# المنهـــج التجـــريبـــى

# عند فرنسيس بيكون

د / ثـــروث حســـين ســالـم

مدرس العقيدة والفلسفة
بجامعة الأزهر

كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين

(وَمَا تَوْفِيقِي إِلاَّ بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ)

(سورة هود ٨٨)

# تمهيد

## نبذة عن حياة فرنسيس بيكون ،

## المنهج النقدى للعقل كطريق للمنهج التجريبى

بسم الله الرحمن الرحيم

## تمهيد:-

الحمـــد لله رب العالميـــن ،والصـــلاة والسلام على إمام المرسلين ورحمة الله للعالمين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم وبعد ٠

ففى إطار الرقى العقلى رأينا كيف اعتنى بيكون([1]) بالدائرة الفكرية عـــند الإنسان فقد دعا كما علمنا إلى تخليص العقل مما يشوبه من

---

(١)**نشـــأ بيكون فى البيئة الإنجليزية**(١٥٦١-١٦٣٦م) والتى شهدت آنذاك أزهـــى عصورها الزاهرة فى القرن السادس عشر فقد كان لاكتشاف أمريكا صـــدى واســـعا فـــى تحويل مجري التجارة من البحر الأبيض إلى المحيط الأطلســـي أثرا فى انتعاش التجارة بها ،كما كانت لدى إيطاليا من قبل، ومن ثـــم فقـــد انتقلت النهضة بكافة نواحيها إلى إنجلترا بعد أن افلت قوة منافستها الأسبانية سنة ١٥٨٨ م ،وبدا الانحصار يتضح إمامها فبدأ ملاحوها يطوفون حول الأرض روادا كاشفين، نا هيك عن الرقى الأدبي وظهور شعراء وأدباء مشـــهورين كشكسبير(١٥٦٤-١٦١٦) فى هذا العصر "الذهبى تهيأت إنجلترا وصـــديقاتها بالانـــتعاش وتركز اهتماماتها على الإبداع الفلسفى وذلك بوضع مـــنهج جديـــد للبحث الفلسفي يحل محل المنهج المدرسي القياسي فضلا عن وضع مذاهب هامة عند **هوبز** (١٥٨٨-١٦٧٩) **وديكارت**(١٥٩٦-١٦٥٠) **ولبينـــتز** (١٦٤٦-١٧١٦) كان لها تأثيرهاعلى الفكر إلى عصرنا هذا٠ينظر **قصة الفلسفةالحديثة زكى نجيب٠أحمد أمين٦٣٠ مكتبة النهضة العربية،وينظر الفلسفة الحديثة محمد على أبو ريان٣٨ دار المعرفة الجامعية الأولى ١٩٦٩ م٠**

**أمـــا مولـــده:**– فقد ولد فى لندن سنة ١٥٦١م فى الثانى والعشرين من شهر يناير من أسرة كريمة مجيدة ،فقد كان والده السير نيقولا متمتعا بمنصب عال مـــن مناصـــب الدولـــة حيث كان حاملا للختم الأكبر فى خدمة ملكة إنجلترا اليـــزابيث واما والدته فقد ذكر ماكولى الكاتب الإنجليزي المعروف إنها سليلة بيت عريق حصلت **من** العلم واصول الدين قدرا محمودا فأخذت ترضع ابنها مـــن رحيـــق عـــلمها الواسع ولم تدخر جهدا فى تنشئته وتكوينه منذ نعومة أظفاره لتخرج منه رجلا قويا •

**ثقافته** :تدرج بيكون فى تعليمه حتى وصل للمرحلة الجامعية فالتحق بجامعة كمـــبردج فى الثالـــثة عشرة من عمرة عام ١٥٧٣ م وخرج منها بعد ثلاث ســـنوات دون ان يحصل على إجازة علمية ولعل ذلك قد يكون راجعا لعزوفه عمـــا تدرســـه هذه الجامعة خاصة تعاليم أر سطو وفلسفته، ثم رحل الى فرنســـا ونـــال منصبا رفعيا فى السفارة الإنجليزية بباريس وتوفى والده عام ١٥٧٩م فعـــاد إلى موطـــنه حيث وزع الميراث على اخوته ولم ينل منه إلا الشيء الضيئل• ذلك كان عادة لمجتمعه حيث كان الابن الأكبر يستحوذ على النصـــيب الأكـــبر من الميراث ،ثم تحول الى دراسة الفانون وبرز فيه حتى تخرج محاميا عام ١٥٨٢م ثم اشتغل بالحياة السياسية فانتخب عضوا بمجلس الـــنواب بمرحـــلة يســـيرة مـــن تخرجه وأثارت فصحاته الكلامية من حوله فاستدعته الملكة اليزابيث وعينته مستشارا لها فاخلص لها كل الإخلاص حتى جـــانب الحقيقـــة وارادة العدل إرضاء لها فقد غدر بصديقه الذي أحسن إليه ووهـــبه أرضا ألا وهو الكونت اسكس كان ذلك اثر تغير الملكة تجاهه فاتهم بالـــتآمر عـــليها ،وهنا يقف بيكون مترافعا ضده مطالبا بتوقيع أقصى عقوبة عـــليه حـــتى حكـــم عليه بالموت ولم ينفعه التقرب بعد من اليزابيث إذ زال

عرشـــها وآل المـــلك لجاك الأول والذى لم يجد بيكون حيلة معه إلا اصطناع موافقـــته فى كل أفعاله حتى فى استبداده. ومن هنا فقد قربه وبلغ معه أعلى المناصــب القضـــائية .ولكـــن بريق الزيف والشهرة خبأ وانطمس حيث اتهم بيكون بالرشوة فكان أقصى عقوبة له إبعاده عن المناصب العامة ومن ثم كان تحوـــله إلى دائرة الفكر الفلسفى بعد هذه الحياة المضطربة والتى كما يرى ول ديورانـــت كان لها الأثر فى تخفيف حدة الفساد فى الوظائف العامة ،ولاسيما دور القضــــاء ،كمـــا وضعت سابقة مسئولية وزراء الملك أمام البرلمان ،كما أنهـــا صرفت بيكون عن ميدان السياسة ،والذى كان فيه متحررا فى التفكير رجعيـــا فى التنفيذ وردته ثانية إلى مجال بديل ،هو مجال العلم والفلسفة حيث أمكـــنه أن يدق الناقوس لتجتمع العبقريات معا ،وأن ينادى فى نثر رائع بثورة العقـــل ومنهجه ..**ومن هنا بدأ يمهد ويؤسس لمشروعه الجديد حيث عكف على دراسة المذهب التجريبي.** و فى (شهر مارس من سنة ١٦٢٠ أنه كان مســـافرا من لندن إلى إحدى المدن القريبة فأخذ يفكر تفكيرا عميقا فى إمكان حفـــظ اللحم من التعفن بتغطية بالثلج وأراد أن يجرب بنفسه فنزل من عربته إلى كـــوخ صـــادفه فى بعض طريق وابتاع من دجاجة ذبحها وملأها بقطع الثـــلج ليرى كم تعيش محفوظة دون أن يصيبها العفن،بينما هو ذلك إذ داهمه مـــرض مفـــاجئ أعجـــزه عن العودة إلى لندن فنقل إلى منزل مجاور لأحد الأثـــرياء حيث كانت النهاية ورقدة الموت. وقد كتب على سرير الموت آخر ما خطه قلمه (إنني أضع روحى بين يدى الله ،وليدفن جسدى فى طى الخفاء وأما اسمى فإني باعث به إلى العصور والى سائر الأمم) **وتوفى** سنة ١٦٢٦ م وهو فى الخامسة والستين من عمره.

هــذا هــو بيكون بشخصيته التى يعلوها الغرور والتلون والانتهازية وقد كان لهــذا الأمــر انعاكســه فقد **صوره البعض** (أنه أقدر عقلية أنجبتها العصور الحديثة ومصنفاته أعظم إنتاج للفكر الإنساني منذ عصر أر سطو وفلسفته قد حــركت العقــول التى حركت العالم) بينما يصفه الشاعر **الكسندر بوب** بأنه أعظــم وأحكم وأخس إنسان بين البشر، وذلك نظرا لما فعله بصديقه الكونت اســكس ٠ ولكن البعض يلتمس له العذر من أمثلة "برتراندرسل "حيث يقول (إن بيكون قد عمل مع اسكس حين كان اسكس مخلصا،ولكنه تخلى عنه حين كــان استمرار الولاء له معناه الخيانة وليس فى هذا شئ يمكن أن يدينه حتى من هو أشد أخلاقي هذا العصر )٠

**وقــد تكلم عن نفسه فقال** (إننا فى الفلسفة نتحدث مع الحكماء،أما فى أعمالنا فنــتعامل مع الحمقى؛كما كان داعيا إلى الحرب والسلم "فالسلام فى رأيه يقتل الشــر و الشــجاعة فى الرجال ٠ ولكنه فى مدينته الفاضلة اطلنتس الجديدة يدعــو للســلم ويكــره الحرب ومن هنا فهو متناقض مع نفسه ٠ ويشير إلى أهميــة الدور الفلسفى والتعمق فيه لئلا يؤدى به الأمر إلى الإلحاد **فيقول**" إن القــليل مــن الفلسفة يميل بعقل الإنسان إلى الإلحاد،ولكن التعمق فيها ينتهى بعقول الناس إلي الإيمان ٠"

**مولفاتــه** :-بــلغت مصنفاته أكثر من عشرين مؤلفا تناول فيها جميع جوانب الأدب والعــلوم والفنون تقريبا، وله مقالات عديدة فى شتى الفنون بلغت فى الــروعة والأســلوب مبــلغا راقيا ولبيكون منهجه الخاص فى قراءة الكتب وتذوقهــا حيث يقول ( ٠٠٠٠،بعض الكتب ينبغى أن يذاق وبعضها يجب أن يزدرد وبعضها القليل خليق أن يمضغ ويهضم ٠)

***فى تقدم العلم** ١٧٠٥ ووضع باللغة الانجليزية ٠

*"**الأروغـــانون الجديد** "أو العلامات الصادقة لتأويل الطبيعة ١٦٢٠ ويطلق عـــليه الأورجانون الجديد أو المنطق الجديد وهو كتاب فى المنهج الاستقرائى عارض فيه منطق أرسطو .

*"**أطلنـــتس الجديدة**" وهو كتاب فى السياسة المثلى على نسق المدن الفاضلة الخياليـــة،وفيه يقترح أن يمنح المزارعون ملكية أرضهم ثم يقوم على رأسهم أرســتقراطية تدبر أمورهم .كتاب أحكام القانون،هذا وقد صنف العلوم حسب القوى المدركة فى الإنسان إلى ما يخص الذاكرة والمخيلة والعقل،ونختم مقالتنا بالإشارة إلى أساسيات **منهجه الجديد والذى بنى عليه منهـجه الذاتى.**

•نقول قد ذهب بيكون إلى وضع تصنيف جديد للعلوم مع تحديد مجالات عملها وأخذ على عاتقه الكشف عن أسباب توقف وجمود العلم منذ عهد اليونان،إلى جـــانب وضـــع مـــنهج جديد ليفسر به الطبيعة،مع الاهتمام بالعلوم الطبيعية معـــتمدا على الاستقراء الشامل لجزئيات الظاهرة،كما حاول أن يرسم صورة للمديـــنه الفاضــــلة الـــتى كما صورها فى أطلنتس الجديدة،ورغم هذه الآمال والأطـــروحات إلا أن خطـــته لم يتم لها النجاح إلا فى ثلاثة جوانب هى:فى قيمـــة العـــلوم، والأروجـــانون الجديـــد، والمدينة المثالية.ينظر ترجمته فى/ دراســـات فى الفلســـفة الحديـــثة د/محمودحمـــدى زقزوق٣٩ط دار الطباعة المحمديـــة ،وقصــــة الفلســـفة الحديثة.أحمد أمين ،وزكى نجيب ٣٦ط مكتبة النهضـــة المصـــرية ٠،وتـــاريخ الفلســـفة الحديـــثة يوسف كرم ٤٤٠ط دار المعارف،وقصة الفلسفة ول ديورانت ١٣٦ط مكتبة المعارف الخامسة ١٩٨٥م.

م . **وأمـــا الجانب النقدى للعقل كطريق موصل للمنهج التجريبى فقد راعى فيه التخلص كما علمنا سلفا من أوهام أربعة نذكر القارئ الكريم بها وهى**

مـــن قـــبل من اضطهاد كنسى وظلم فكرى أرسطى "[٢]"٠فقد كانت القضــــايا المطروحة مسلمة لاجدال فيها وكان منطلقهم الفكرى "**خذ**

---

**أوهـــام الجنس وأوهام الكهف وأوهام السوق وأوهام المسرح واليك بيانها تتمة للفائدة :-**

**أولا:-<u>أوهام الجنس</u>**

تســـمى بأصــــنام القبيلة وهى عامة لدى الجنس البشرى ومغروزة فى طبيعة الإنسان ، ويقصد بها تلك الأخطاء التى غرست فى طبائع البشر بصفة عامة رغـــم مابين بينهم من فوراق هائلة مثل اعتقادهم فى نفع النذور وثقتهم بنفعها والإنســـان بطبعه ميال للتعميم دون تعرضه للحالات الأخرى عند غيره من بـــنى جنسه ومن أمثلته أيضا أن يفرض العقل البشرى فى الأشياء درجة من الـــنظام والاطراد أعظم مما هى عليه فى الواقع ومنه أن الإنسان لايكاد يرى الكواكـــب تعـــود مبتدأ سيرها من حيث انتهت حتى يفرض أن أفلاكها دوائر كامـــلة وأنها تسير سيرا منتظما ٠٠٠الخ ولعله يشير إلى خداع الحواس بما تقدمـــه من أضاليل وتشويه يعوق تقدمنا ٠ فأماني الناس تتحكم فى أحكامهم (ومـــن هـــنا صدق الناس السحر والتنجيم والأساطير )٠وهي أوهام طبيعية بالنســـبة إلى البشـــرية عمومـــاً، فقد زعم الإنسان باطلاً أنه مستوى الأشياء؛ والعكس هو الصحيح لأن إدراك الإنسان العقلي والحسي تصوير لنفسه وليس تصـــويراً لـــلكون ، أي أنها أقرب إلى العرف والعادات الموروثة في بلادنا التي يصر الناس على أنها صحيحة رغم كل هذا التغيير من حولنا ورغم كل ما جرى لنا من كوارث وهزائم بفعل إيمان شعوبنا الأعمى بالجوانب المظلمة في تراثنا القديم٠

**ثانيا: أوهام الكهف**

وهى أوهـــام ذات طبيعة فردية (أو هى كما يرى يوسف كرم (بمثابة الكهف الأفلاطوني ۰۰۰۰وهذه الأوهام صادرة إذن عن الاستعدادات الأصلية وعن الـــتربية والعلاقـــات الاجتماعية والمطالعات) كما يقال إن لكل انسان۰۰۰۰ مغـــارة أو كهفا خاصابه يعمل على كسر أضواء الطبيعة والتغيير من لونها) أو هي عبارة عن (نقاط الضعف الفردية فى كل شخص فهى تتعلق إذن بكل فرد من الأفراد على حده،ولذلك تختلف باختلاف الأفراد حسب البيئة والتعليم والعـــادات والوارثة (فبعض العقول تنزع إلى المبالغة فى إظهار التشابه بين الأشـــياء وبعضـــها يبالغ فى إظهار أوجه الاختلاف بينها وبعضها يميل إلى تقدير كل ما هو قديم بينما بعض آخر يتحمس لكل ما هو جديد) وتتمثل في الأفكار التقليدية القديمة والتي تركز على الحاضر دون الميل إلى تغييره على أســـاس أن الأفكار السابقة ( القديمة) الدينية والاجتماعية وغيرها.. هي أفكار "لا يمكـــن الشـــك بهـــا" كمـــا يقـــول العامة؛ وفي سخريته من هذه الأفكار والمعـــتقدات القديمـــة ، يقول بيكون في كتابه الأورجانون(١٣) الجديد: "إ(ن المعارف والمعتقدات القديمة المطلقة ۰۰۰۰ هي حكمة مهلكة للمجتمع وشيء مفســـد للأخـــلاق.. إنها حكمة الفئران التي لا تترك بيتاً بالتأكيد إلاَ وهو آيل للسقوط)۰

**ثالثا:-أوهام السوق :**

– وهى أوهـــام تنشـــأ من التجارة واجتماع الناس بعضهم مع بعض ذلك لأنّ الـــناس يتبادلون الحديث باللغة التى صيغت كلماتها وفقا لعقلية الـــسوقة فنشأ مـــن ســـوء تكوينها ومن عجزها تعطيل شديد للعقل ،وذلك لتصورنا لأشياء غيـــر موجـــودة أو غامضة أو متناقضة وهذا أصل كثير من المناقشات تدور

وأنت أعمى " ومن ثم فإن المشاكل والمصاعب الناجمة عن العقائد

كلها على مجرد ألفاظ. فاللغة ليست مصدر الأخطاء وإنما استعمالها الخاطئ هو الذى يؤدى إلى الغموض والالتباس .كما يرى بيكون أن على العلماء أن يدققـوا فى اسـتعمالاتهم اللغوية وأن يكشفوا النقاب عن المطلق واللانهائية والعلة الأولى والجوهر الأول فهى تعبيرات غامضة غير دقيقة .

**رابعا:-أوهام المسرح :-**

وهى أوهـام انحـدرت إلى العقل من عقائد الفلاسفة السابقين ومذاهبهم التى تفرض على الأذهان .فكل الآراء الفلسفية السابقة التي تتباعت فى الموضوع الواحـد أشبه بمسرحيات مثلها هؤلاء الفلاسفة على مسرح عقولنا التى كثيرا مـا تتقبل تلك الآراء تقبلا سلبيا دون مناقشة أو قيد ). فالأفكار ينبغي أن ( ... نجعـلها أكثر حبكة وانسجاما بل أقرب إلى ما نرغب أن تكون مما هى فى الحقيقـة والواقع .) وأن الوسيلة الوحيدة لتذليل هذه العقبة تكمن فقط في الأساليب الجديدة للتفكير، والوسائل الجديدة للفهم والعقل التي تستعين بالمنهج التجريبى.

ومـن هنا فقد حذر بيكون من مغريات هذه(الأوثان وأوجب تحرير العقل من سيطرتها عن طريق الاعتصام بالأناة والصبر ،وعدم التعجل فى إصدار حكم فى موضوع قبل أن تتوفر لنا مبرراته ،بهذا نتجنب مفاتن الضلال منذ البداية ) (**)

وقـد أقبلت أوروبا على عصر جديـد نشأ فيه منهج البحث العلمي باستدراك الحقائق والبعد عن غيابات الباطل .ينظر المنهج الذاتى عند بيكون -للباحث -٢٥- وما بعدها -ط دار المجد للطباعة رقم الايداع ١٧٦٠٣ /٢٠٠٥ م

تؤخـــذ نقطة ابتداء بتسليم تام "فلا تفكير أبدا فى وضع هذه القضايا المســـلم بهـــا موضع الفحص والملاحظة والتجربة "[٣] ومن هنا فقد نادى بيكون بالفكر الواعى وذلك بالسير العلمى والذى فى رأيه يبدأ **بالشك فيما يقدم عليه الإنسان** فله حق التفكير وليس الحجر المبدأ لأنه (لوبدأ الإنسان "بالإيمان ببعض الحقائق فسينتهى به الأمر إلى الشـــك،ولكن المرء إذا بدأ السير بالشك والارتياب،فلابد أن ينتهى إلى الحق واليقين )([٤])وهذا نرى بيكون يضع اللبنات لمن يأتى بعده وقد كان ديكارت أحد دعاة الشك المنهجى [(٥)].

---

٣) قصة الفلسفة الحديثة ١٦٦ .

٤) دراسات فى الفلسفة الحديثة ٥١ .

**[٥]هـــذا الـــنوع مـــن الشك يختلف عن الشك الارتيابى أو المذهبي الذى لايهدف للوصـــول للحقيقة، كما أنه دائم وهدام وليس بمؤقت ،بيد أن صاحب هذا الشك المـــنهجي قد ( قطع شوطا كبيرا مع الحس والعقل وطالع وتمعن وحصل ووصل العقـــل إلى درجة من القوة تجعله يعود إلى نفسه بنفسه .وقد سماها الغزالى بما وراء الحـــس والعقـــل وأطلق عليها ديكارت حالة التفكير الحرة غير المقيدة بقيد حسىأو عقلى وهذه الحالة هى استكناه الذات بالذات،ومخاطبة قوى النفس لقوي الـــنفس فى عمقهـــا لافى ظاهـــرها ،وفيها يكون السباح على سطح اليم قد صار غواصـــا يخـــترق الأمواج باحثا عن الدر والأصداف .......)ينظر التصوف الإســـلامي فى ميزان الكتاب والسنة.لأستاذنا الدكتور-عبد الله يوسف الشاذلى – المجلد الثانى ٤٣ ط دار الهداية.**

*وبيكون يقصد من هذا تطهير العقل من أوهام السابقين ونظرياتهم الـــتى لم يستفد منها المجتمع شيئا فضلا عن الإنسان ٠أفبعد التسليم المطلق والإيمان الخالص بالأفكار التى طرقتها الكنيسة يكون للعقل دور !

فتلك طرق عفا عليها الدهر وآن للعقل النهوض من سباته والخروج مـــن دائـــرته الضـــيقة ولاســـبيل لهذا إلا بمنهج جديد يعتمد على الاستقراء والذى يضمن للإنسان حياة فاضلة وذلك بفضل سيره فى طرقه الخاصة ،وهذا الطريق الاستقرائي بمثابة الشمعة التى تضئ لصاحبها طريقه وبفضلها يظهر الطريق الذى ينبغى على المرء أن يســـلكه فهو بداية إلى النجاح ٠وبهذا يظهر الأثر العملى الذى تبنى عـــليه الحياة ٠فالاستقراء( يؤلف فنونا عملية ويغوص إلى أسرار الظواهر ليكشف عن عناصرها البسيطة وتركيبها )٠٠٠٠" ([6])

وهـــذا الاتجاه النقدى عند بيكون للعقل يمثل حلقة من حلقات الفكر سوف يشع نورها على أوربا معلنة نهاية المنطق القديم وبدء مرحلة جديدة تعتمد على المنهج العلمى السديد ،وهذا ما سنتعرف عليه إن شاء الله تعالى فى الصفحات التالية ٠

---

[6] تاريخ الفلسفة الحديثة يوسف كرم ٤٨ ٠

**بعد أن تعرفنا على هذه الشخصية المضطربة حياتيا والناضجة عقـليا نـود أن نتعرف فى الصفحات التالية على المنهج التجريبى عند فرنسيس بيكون لنرى حظه من هذا المنهج، ودلالات فكره بين التأثير والتأثر.

**ويشمل الحديث عن المنهج التجريبىعند فرنسيس بيكون المباحث الآتية :- :-**

**أولا:-تمهيد :-**وفيه أشرت إلى نبذة عن حياة فرنسيس بيكون ،كما بيـنت نقـده للعقل ،وتناوله للأوهام الأربعة كجانب سلبى للمنهج مهدبه للحديث عن منهجه التجريبى .

**ثانيـا:-مفهـوم المـنهج ،وأنواعه:** وفيه وقفت على المنهج لغة واصطلاحا،كما أشرت إلى أنواع المناهج المنوطة بالبحث .

**ثالـثا:المنهج التجريبى ومفهومه:** وفيه وقفت على مفهوم المنهج التجريبى عند أربابه مبينا الطريقة الاستقرائية والتجريبية .

**رابعا:-عناصر المنهج التجريبى**

**(أ)-الملاحظة:** وفيه وقفت على تعريفها وأنواعها و ا لمناط ببحثه منها.

**٠(ب)الـــتجربة:** وفيـــه تعرفت على التجربة ومفهومها ثم تناولت طرقها عند بيكون وكذا الحديث عن توزيعها ٠

**(ج)- الفرض** ٠وفيه تحدثت عن الفرض ومفهومه وشروطه،ومدى عـــناية بيكـــون بالفـــرض أو استبعاده له،على نحو مارأى بعض الباحـــثين ثم أردفته بالحديث عن صورة أو "قانون الظاهرة" كما رأى بيكون ٠

**خامسا:-بيكون بين مادحيه وناقديه:** وتناولت فيه ماسطره بيكون مـــن منهج تجريبى٠اعتبره البعض علامة بارزة فى تاريخ المنهج التجريـــبي ،وآخرون صدوا عنه واعتبروه تكرارا لأفكار السابقين ناهيك عن رؤيتهم لأبعاد فلسفته الأخرى من ميزان نقدى ٠ ٠

**سادســـا:-بيكـــون والتراث الإسلامى**٠وفيه تناولت أصالة المنهج الإســـلامي التجريبى تاريخيا على نحو ما أشار إليه علماء الغرب والمنصفون منهم ٠

**سابعا:-المنهج التجريبى عند علماء المسلمين**٠ وفيه تحدثت عن أبـــرز الأعـــلام المسلمين ومنهجهم التجريبى فى شتى مجالاتهم ٠ وتـــناولت فيه تلك الشخصيات "جابر بن حيان -أبو بكر الرازى - الحسن بن الهيثم ٠

**الخاتمة** :وضمنتها بأهم ما توصل إليه البحث ٠

# المبحث الأول

# مفهوم المنهج وأنواعه

## المبحث الاول:

## مصطلحات ومفاهيم

### مفهوم المنهج وأنواعه

قــبل أن نتعرف على المنهج التجريبى عند فرنسيس بيكون نود أن نشير إلى مفهوم هذا المصطلح :- فنقول وبالله العون والتوفيق :-

**أولا : مفهوم المنهج :-**

تعطينا قواميس اللغة معان متعددة لكلمة المنهج وكلها تعنى الطريق الواضـــح المنظم الذى يتبعه المرء وصولا لما يصبو إليه فقد جاء **فى لســـان العرب** (نهج طريق نهج بين واضح وهو النهج ،ومنهج الطريق وضحه ،والمنهاج كالمنهج .وفي التنزيل «لكل جعلنا منكم شـــرعة و مـــنهاجا» و أنهج الطريق وضح واستبان وصار نهجا واضحا بينا،و المنهاج. الطريق الواضح ، و استنهج الطريق صار نهجـــا ، و نهجـــت الطريق أبنته.وأوضحته.يقال اعمل على ما نهجته لك ،و نهجت الطريق سلكته ،وفلان يستنهج سبيل فلان أي يســـلك مسلكه و النهج الطريق المستقيم .)[٧] وفى **مختار الصحاح** نفـــس المعنى( فالنهج بوزن الفلس والمنهج بوزن المذهب والمنهاج

---

[٧] لسان العرب –ابن منظور ٣٨٣/٢ ط دار صادر بيروت الأولى.

الطـــريق الواضـــح ،ونهـــج الطريق أبانه وأوضحه ونهجه سلكه )[8]والمنهاج بمعنى الطريق الواضح

وهـــو أســـلوب حيـــاة ولعلنا نذكر قول الله تعالى على لسان سيدنا يوســـف عـــليه السلام وغيره من أنبياء الله تعالى المنهج الصحيح والطـــريقة المثـــلى الـــتى لاتعـــرف المواربة فى النهوض بالحق والوصـــول إليـــه فقـــال تعـــالى (قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَأَبًا فَمَا حَصَـــدتُّمْ فَـــذَرُوهُ فِي سُنبُلِهِ إِلاَّ قَلِيلاً مِّمَّا تَأْكُلُونَ ۰)[9] ومن هنا فقد أضـــاء لهـــم الطـــريق أمام ما هم قادمون عليه من سنيين الرخاء والجـــوع ۰ وهذا سيد المرسلين يقول كما حكى القرآن الكريم قال تعـــالى: (قُـــلْ هَـــــذِهِ سَبِيلِي أَدْعُو إِلَى اللّهِ عَلَى بَصِيرَةٍ أَنَاْ وَمَنِ اتَّبَعَـــنِي وَسُبْحَانَ اللّهِ وَمَا أَنَاْ مِنَ الْمُشْرِكِينَ)[10]فقد بين عليه السلام طريقـــته المتبعة لم بعده إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها وفي حديث العباس رضى الله عنه " لم يمت رسول الله حتى تركـكم على طريق ناهجة أي واضحة بينة "۰ ومن هذا المنطلق فإن المنهج هو ذلك الخط الذى يتخذه الإنسان فى حياته ويظل أثره بينة إلى ما بعد حياته ۰

---

[8] مختار الصحاح ص ٦٨١ ۰

[9] سورة يوسف الآية ( ٤٧ )۰

[10] سورة يوسف الآية(١٠٨) ۰

**المنهج فى اصطلاح العلماء –**

يـــراد بالمنهج "الطريقة التى يتبعها العقل فى دراسته لموضوع ما للتوصل إلى قانون عام أو مذهب جامع "

ومـــن هـــنا فإن الباحث على اختلاف مشربه،فإنه يتبع طريقا معينا ليصـــل إلى ضـــالته وهـــو مرسوم بقواعد خطها وسطرها أرباب مذهبه من قبل بناء على فكر ثاقب ٠

ومـــن هذا المنطلق عرف المنهج بأُنه (الطريق المؤدىإلى الكشف عن الحقيقية فى العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة التى تهيمن عـــلى سير العقل وتحد عملياته حتى يصل إلى نتيجة عامة)فالمنهج من هذ وسيلة ذات أُبعاد محددة توصل صاحبها إلى غايته المنشودة ٠

**هـــذا ولابد لهذا المنهج من الموضوعية التامة** فالباحثون يكونون عـــلى حـــق حين يحرصون على تحديد المناهج التى يعالجون بها دراساتهم قبل مزاولة البحث فى موضوعاتهم ٠

ومـــن ثـــم فـــإن ما يأتي به الباحث يكون صحيحا،فقد**عنى** بالتنظيم الصحيح لسلسلة من الأفكار التى هو بصدد دراستها ٠

٠هـــذا وقـــد اختـــلفت المـــناهج كما علمنا حسب تخصص الباحثين ودراســـتهم ٠إلى أنواع عديدة نذكر القارئ بها وترجع فى جملتها إلى مايأتى :–

المـــنهج الـــنقدى ،والمـــنهج التاريخى ،والمنهج المقارن ،والمنهج التحليلى ٠

**أولا:- المنهج التاريخى :-** ويعرف بالمنهج الاستردادى "والمنهج التكويـــنى ،وهو منهج يعتمد على استرداد الماضي ،وثبت الوقائع والأحـــداث وتكويـــنها وتوثيقهـــا بـــلا أدنى تدخل من الباحث في مجـــريات الأحـــداث والوقـــائع ٠وهـــذا مـــنهج المؤرخ فى كتابة التاريخ)[11] فيعتمد الباحث فيه على النصوص والوثائق التى هى مادة التاريخ ودعامة الحكم القوية فيتأكد من صحتها ويفهمها على وجهها ولايحمـــلها أكـــثر من طاقتها ،وبذا يستعيد الماضى ويكون أجزاءه الـــبالية ويعرض منه صورة تطابق الواقع ما أمكن )[12] وهو منهج قـــر آنى دعـــا إليـــه فى أكثر من آية منه قوله تعالى (لَقَدْ كَانَ فِي قَصَصِـــهِمْ عِبْرَةٌ لِّأُولِي الأَلْبَابِ مَا كَانَ حَدِيثًا يُفْتَرَى وَلَـــكِن تَصْدِيقَ الَّـــذِي بَيْـــنَ يَدَيْـــهِ وَتَفْصِيلَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ )[13]وقوله تعالى (أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ كَانُوا أَشَدَّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَأَثَارُوا الْأَرْضَ وَعَمَرُوهَا أَكْثَرَ

---

[11] المـــنهج التكامـــلي رؤيـــة منهجية فى دراسة المذاهب الفلسفية د / أحمد عبد الحميد الشاعر ٠ حولية كلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية العدد الثامن عشر ص ١٤ وما بعدها ١٤١٨هـ - ١٩٩٨م ٠

[12] المعجم الفلسفى١٩٥ مجمع اللغة العربية عالم الكتاب بيروت ٠

[13] سورة يوسف الآية ( ١١١ ) ٠

مِمَّــا عَمَرُوهَا وَجَاءتْهُمْ رُسُلُهُم بِالْبَيِّنَاتِ فَمَا كَانَ اللَّهُ لِيَظْلِمَهُمْ وَلَكِن كَــانُوا أَنفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ)[14] وقد يحول الباحث نهجه التاريخي فيجعل معـــه الاتجـــاه النقدى وعندئذ يسمى الأمر بفلسفة التاريخ وهذا ما يعـــتمد عـــليه فى تـــاريخ الفلسفة ) .[15] ويقوم الباحث فيه بتحديد الظاهرة زمانا ومكانا وهدفا ،بمعنى أن يحدد زمان الواقعة تاريخيا وفى أي البلاد قامت ،وما غاية قيامها والعوامل التى ساعدت على قيام هذه الظاهرة أو هذا الحدث [16]،وبعد التحديد الزمانى والمكانى والهدف يبدأ الباحث بجمع المصادر والوثائق التى لها صله بدراسته عـــلى أن ينصـــب اهتمامه بالوثائق الأصلية التى تبت عن الحدث مباشرة فى زمن حصوله فلاشك أن من رأى وعاين أولى بمن سمع ولـــم يشاهد فالخبر من مظانه أقرب للقبول. ويدخل فى الوثائق ما (تركه الأشخاص المنوط البحث عنهم من مؤلفات ...والأشياء التى اســـتعملت والأوانـــي التى تخلفت عن الأحداث ،مثل بقايا المبانى، والأدوات والملابس والأواني والنقود والأسلحة .....)[17] فعندما يـــبحث عـــن تاريخ الفراعنة نجد أوراقا للبردى تدلنا على آثارهم

---

[14] سورة الروم الآية (٩) .

[15] المنهج التكاملي رؤية منهجية فى دراسة المذاهب الفلسفية ١٥ .

[16] ينظر نظرات فى المنطق الحديث ومناهج البحث محمد الأنور ص ٨٤ الأولى ١٩٨٩ م .وينظر أسس البحث العلمى فاخر عاقل ص٤٤ ط دار العلم للملايين .

١٧أسس البحث العلمى فاخر عاقل ص١٠٤ ط دار العلم للملايين .

وأفعـــالهم وكـــذا نجـــد شواهد عينية لهم مثل الأهرامات والتماثيل والـــنقوش ٠٠٠٠٠الـــخ وتأتى المصادر الفرعية أو الثانوية تعضيد للمصـــدر الأولية، ويلزم الباحث فى هذا الإطار التأكد من مصادره جيـــدا وبذلـــك يـــلجأ للنقد والذى يدخله فى الوقوف على ما ذكره صـــاحب الظاهـــرة المدروســـة٠ فلكل أسلوب خاص ولكل عصر تناولـــه ،ومن هنا فالباحث عليه أن يطابق ويقارن الوثيقة التى هى لفـــلان بعيـــنه بمؤلفاته الأخرى فان ذلك (٠٠٠ عامل أساسي فى الـــتحقق من نسبة الوثيقة لمؤلفها ٠)[١٨]كما يعتمد الباحث على الخط الـــذى كتبت به الوثيقة واللغة التى كتبت بها من نحو اللغة والخط والوقـــائع الواردة بها والإشارات التى من شأنها التعريف بالوثيقة خاصـــة الموجـــودة فى كتب المعاصرين كل هذا لتحرى الدقة العـــلمية والأمانة المطلوبة من الباحثين ،كما أن الباحث عليه التأكد من الوثائق الفرعية بالنظر إلى النسخ الصحيح مع عدم التحريف أو الـــتغيير ٠٠٠٠٠ومـــن جهة أخرى يتطلب الأمر من الباحث نقدا داخـــليا به (يحدد الظروف التى تم فيها وضع الوثيقة، والتحقق من صدق المقدمات التى بنى عليها الكاتب أحكامه والوصول إلى تفسير صحيح للمعلومات الواردة فى الوثيقة ،مع وضع معيار الشك أمامه بعـــدم التسليم الأولى بصدق أمر ما إلا إذا قامت الأدلة عليه ٠ كما

---

[١٨] نظرات فى المنطق الحديث ومناهج البحث محمد الأنور ص ٨٧ ٠

يعتــبر الباحــثون التطلع الى أحوال الكاتب من مثل عاداته النفسية والاجتماعية أمرا هاما فى التوثيق التاريخى وبها يصل إلى التفسير الصحيح والوصول الى النتائج بسهولة.)[19]

**وقــد لخــص د/بدوى مهمة المؤرخ فى العناصر التالية :**-بقوله (عــليه أن يقوم باستخراج المعلومات من الوثائق موضع الدراسة ســواء أكــانت معــلومات تتعلق بالأفراد أو الجماعات أو الأشياء الماديــة أو الأعمال الإنسانية ،ثم يضم هذه المعلومات بعضها إلى بعــض ويصنفها بحيث تندرج كل مجموعة من الظاهر المتشابهة تحــت اسم معين ، وعليه أن يجمع هذه المعلومات قدر المستطاع لتكون صورة واضحة للعصر التاريخى المراد دراسته ..... ثم إذا وجــد ثغــرات تتخــلل الإطار العام للواقعة التاريخية فعليه أن يجــتهد فى ســد هــذه الفجــوات ،وهنا يلزم الحذر والموضوعية والابتعاد عن الخيال الجامح .)[20]وبعد هذه المراحل يسجل الظاهرة بأمانة ونزاهه .....،وبذا يشارك فى ركب العلم بطريقة مأمولة ومحمودة ونافعة.)[21]

---

[19] **نفسه ٩٠ وما بعدها .**

[20] مناهج البحث د/عبد الرحمن بدوى ص ٢٢٠ الثالثة وكالة المطبوعات ١٩٧٧م

[21] نظرات فى المنطق الحديث د/محمد الانور ٩٦ .

ثانيــا : - **المــنهج المقارن** :- ويعنى هذا المنهج مقابلة الأحداث والآراء بعضـــها بـــبعض لكشف ما بينها من وجوه شبه أو علاقة والمقارنة والموازنة من العلوم الإنسانية بمثابة الملاحظة والتجربة من العلوم الطبيعية.)[٢٢]

هذا العلم هو أساس(**علم مقارنة الأديان** وهو من العلوم التى ولدتها طــبيعة الاحــتكاك بين الأديان بعضها البعض،ومن هذه المؤلفات كــتاب إظهار الحق للشيخ رحمة الله الهندى،وكتاب محاضرات فى النصـــرانية للإمام **محمد أبو زهرة**،وكتاب دراسة الكتب فى ضوء المعارف الحديثة للفيلسوف **لموريس بوكاى ٠٠٠٠٠)**[٢٣]

ثالــثا:-**المـنهج النقدى** : وقد مضى الحديث عنه أثناء تحدثنا عن المنهج التاريخي وهو ويقوم بعرض وجهة النظر المخالفة ،بواقعية صـــادقة ،وأمانـــة دقيقـــة ،موثقة بنصوص صاحبها ،دون ما أدنى تحـــريف أو تغييـــر ٠٠٠٠٠،ثم التوجه إليها بعد ذلك بالنقد العلمي الهـــادف فيوضح ما فيها من محاسن ويكشف عما فيها من مساوئ كل ذلك مؤيد بالدليل العلمى القاطع ،وقد عرض القرآن الكريم فى

---

[٢٢] المعجم الفلسفى -مجمع اللغة العربية ١٩٥ ، ١٩٧٩ م ٠

[٢٣] ينظر المنهج التكاملي ض٢١ ٠

أكـــثر من آية لهذا المنهج فى قضايا التوحيد والبعث ومن البارزين فى هذا الإطار الإمام الغزالى رحمه الله ٥٠٥ هـ[٢٤]

**رابعـــا-المـــنهج الذاتى** : وهو منهج يقوم على تأمل الإنسان نفسه وملاحظـــة مـــا يـــدور بها وهو طريق لوصف الحالات الشعورية والميول الداخلية وأثر ما يطبق فى علم النفس.[٢٥]

**خامســـا:المـــنهج الكـــمى** ويعتمد على الطريقة التى يستخدم فيها الباحث بيانات كمية كالعدد أو الحجم أو القياس أو الوزن للوصول إلى نتيجة .[٢٦]

**سادســـا :المنهج العلمى** وهو عبارة عن خطة منظمة لعدة عمليات ذهنية أو حسية بغية الوصول الى كشف حقيقة أو البرهنة عليها • وهـــذا المنهج هو محور دراستنا،فمنه المنهج التحليلى والذى يعتمد عـــلى التحـــليل والتركيب وهو منهج مستخدم فى مجال الدراسات الفلسفية وبخاصة فى دراسة المذاهب والنظريات •

---

[٢٤] ينظر على سبيل المثال كتاب المنقذ من الضلال للإمام الغزالى ت.د/ عبد الحليم محمود.ط.دار المعارف •

[٢٥] المدخل إلى علم النفس • عبد الله عبد الحى ص ٧٨ ط مكتبة الخانجى الرابعة ١٩٩٤م •

[٢٦] ينظر نحو منهج جديد فى العلوم الطبيعية د/محمد مصطفى الشناوى ص٩٩ ط مكتبة الأزهر الحديثة ٢٠٠٢م

هــذا والمنهج العلمى قد نشأ عنه فى فرعه الجديد"فى أوربا " على (يد بطــرس ريموس المقتول عام ١٥٧٢، ومن تابعه من الباحثين، وفى القــرن الــتالى الســابع عشــر وضعت أوربا أصول المنهج التجريــبى الاستقرائى أو العلمى على يد فرنسيس بيكون والمنهج الفلســفى العقــلى عــلى يــد ديكارت وشارك فلاسفة بور رويال ومالــبرانش ١٧١٥ وغيرهم فى وضع مناهج جديدة للبحث العلمى). (٢٧).

[٢٧] ينظر أسس الفلسفة ١٤١ .

## المبحث الثانى

# المنهج التجريبي

## المبحث الثانى

## المنهج التجريبى

يقصد بالمنهج التجريبى ذلك المنهج الذى(يعتمد على الملاحظة والتصنيف والفرض والتحقيق، وتسمى مجربات التجربة العلمية علوما تجريبية لاعتمادها على التجريب )[٢٨]٠ ومن هنا فيطلق على منهج البحث فى العلوم الكونية التي تبحث في الظواهر الجزئية للكون والحياة(اسم " المنهج التجريبى الاستقرائى" ويقصد به منهج استخراج القاعدة العامة (النظرية العلمية) أو القانون العلمى من مفردات الوقائع استنادا إلى الملاحظة والتجربة)[٢٩]

**وهو المنهج الذى دعا إليه بيكون للكشف عن الطبيعة مع**(.... إخضاع كل قول مهما كان مصدره للملاحظة والتجربة فالإنسان لن يستطيع فى رأيه أن يفهم الطبيعة ويتصدى لتفسير ظواهرها إلا بملاحظة أحداثها بحواسه وفكره )[٣٠]٠ويؤكد على أهميته فيقول " «اذا أصبحت الأرض كلها ملأى بالمدارس والكليات والجامعات

---

[٢٨] المعجم الفلسفى عبد المنعم الحفنى ص ٥٣ ط الدار الشرقية ٠

[٢٩] العطاء العلمى للحضارة الإسلامية٢- تأسيس منهجية البحث العلمى إعداد أ.د أحمد فؤاد باشا ينظر-موقع المجلس الأعلى للشئون الإسلامية -٠

[٣٠] دراسات فى الفلسفة الحديثة ص٥١ ٠

فإنه لن يتحقق أي تقدم في العلوم من دون دراسة للتاريخ الطبيعي ومن دون منهج تجريبي».[31]

فهـــو مـــنهج يعتمد على الملاحظة الدقيقة المنظمة لكنه يتميز عنها باتخاذه التجريب أداة لاختبار صحة الفروض ٠٠٠٠)[32] وهو منهج يعـــتمد على الاستقراء فى ملاحظاته والاستقراء يقوم بتتبع الموارد الجـــزئية للوصـــول إلى الطبيعة الكلية العامة )[33] وإذا كنا بصدد الحديـــث عـــن **المـــنهج التجريبى** عند فرنسيس بيكون فإنه أحيانا يعـــرف **بالمـــنهج الاستقرائى** وهذا ليس اختلافا ٠٠٠٠٠٠ فبعض المـــناطقة يفضـــل إطلاق الصفة الاستقرائية على المنهج التجريبى للعـــلماء على اعتبار الخبرة الحسية هى المنطلق الأول فى البحث ،ولأن فهـــم الظاهرة يفرض على العالم أن يقترب من الواقع ويقوم بملاحظة الظاهرة بدقة ويكشف جوانب التشابه والاختلاف ٠أما من يفضـــلون الصـــفة التجريبية فإنهم ينظرون إلى التجربة على أنها علامة مميزة للمنهج العلمى،ذلك لأن الملاحظات التى جمعها العالم

---

٣١ الشرق الأوسط /جريدة العرب الدولية الأربعـــاء ١٧ رمضـــان ١٤٢١ هـــ ١٣ ديسمبر ٢٠٠٠ العدد ٨٠٥١ ٠

[32] المدخل الى علم النفس ص ٨٧ ٠

[33] نقد المذهب التجريبى ــ محمد طاهر آل شبيرص٣٥٤ ط مكتبة الهلال ٠

لابد وأن تخضع للتجريب من خلال افتراض الفروض المفسرة لها ).[34]

ومن هذا المنطلق فإن التجربة (قائمة على الدليل الاستقرائى حيث إن المعـرفة عـلى الأمر الكلى تتولد من منطلق الجزء ٠٠٠٠)[35] فالـتجربة مـاهى إلا اسـتقراء لجوانب عديدة للظاهرة.فالمجرب فى رأى بيكون هو من يقوم بجمع الأمثلة التى هى مناط بحثه بقدر استطاعته،وهذا الجمع نوع من الحصر والاستقراء،ثم يقوم بترتيبها ليصـل إلى قانون كلى وهو فى هذا الإطار يستخدم الملاحظة على مـا سـيتبين لنا عند بيان طريقته ثم يأتى(المجرب ليأخذ هذا ويدع ذاك بتـنظيم،وتـبويب،وتحليل إلى ماله علاقة بالظاهرة وماليس له علاقة بها ثم ينتهى بعد حذفه إلى قانون للظاهرة ٠[36]

وبهـذا وضـح أمامـنا أن المنهج الاستقرائى يعتمد على الحواس والـتجريب( ويـبدأمن جـزئيات ليخرج نتيجة كلية هى قانون من قوانيـن الطـبيعة)[37]؛ وهو دائر فى فلك الطبيعية والتى أراد بيكون استكناه أسرارها كما جاء فى الأورجانون الجديد فى الكتاب الثانى

---

[34] فلسفة العلوم الطبيعية د/ماهر عبد القادر ٢٥ ٠

[35] نقد المذهب التجريبى ص٣٥٥ ٠

[36] ينظر دراسات فى الفلسفة الحديثة د/ محمود حمدى زقزوق ص٥٢ ٠

[37] ينظر فلسفة العلم فى القرن العشرين د/يمنى طريف ص٦٨ وما بعدها ط دار عالم المعرفة ٠

فمـــن (لم يفد من الملاحظة للواقع والتفكير فى مسار الطبيعية فلن يستطيع أن يعرف أو يفعل شيئا ٠)([٣٨]) وإليك الحديث عن عناصر المنهج التجريبي لنرى اتجاه بيكون فيها٠

[٣٨] نفسه ص٧٢ ٠

# المبحث الثالث:

# عناصر المنهج التجريبي

# أولا :- الملاحظة

## مفهومها – أنواعها

## المبحث الثالث:

## عناصر المنهج التجريبى

### الملاحــظة

إذا كـــان الاستقراء منهجا علميا فإنه لاشك يقوم بتتبع جزئيات الظاهرة وهذا التتبع يحتاج إلى ملاحظة الظاهرة( بجمع الحقائق التى هى المادة الأولى للبحث العلمي و أساس الاستقراء، فلابد لكل ظاهرة من ظواهر الكون التى نحاول درسها "تاريخا "كما يقـــول بيكـــون" يمكننا من تتبعها فى أحوالها المختلفة)[39] وهذا يوقفـــنا على مفهوم الملاحظة وأنواعها والمناط منها فى دائرة البحث التجريبى الصحيح ،

**الملاحظة:** عرفت بتعريفين أحدهما :عام والأخر خاص، فمن العام قيل إنها("المشاهدة الدقيقة لظاهرة ما مع الاستعانة بأساليب الـــبحث والدراســـة التى تتلائم مع طبيعة هذه الظاهرة،) ومن الخـــاص قيـــل:(وإنها تطلق على الحقائق المشاهدة التى يقررها الـــباحث فى فـــرع خاص من فروع المعرفة،فيقال ملاحظات فلكية وملاحظات طبية أو اجتماعية)[40] ،

---

٣٩ دروس فى تاريخ الفلسفة –١٣٤ ،

٤٠ المنطق الحديث محمود قاسم ص٨٣ ،

ولمـــا اختلفـــت أنظار الناس تجاه مايبحثون اختلفت الملاحظة مابيـــن الرجل العادى والرجل العالم ولذا انقسمت إلى نوعين عادية وعلمية ٠([٤١] )

٠فأمـــا **البسيطة أو العابرة أو اللاعلمية** :وهى التى تحدث فى ظروف طبيعية دون ترتيب أفكار أو تفكير ولاتخضع للمقاييس العلمـــية ومـــن هـــنا فالرجل العادى "لايفد بملاحظة شيئا فهو لايـــبغى كشـــفا علمـــيا بـــل ليس لديه أى نظرة نقدية فاحصة للظواهـــر ولهذا فهو لايهتم بارتباطات الظاهرة وعلاقاتها مع غيرها من الظواهر الأخرى ٠٠٠)([٤٢])

ثانـــيا :**الملاحظة الموضوعية**: وهى الملاحظة الهادفة فليست مجرد مراقبة للظواهر،لأنها تعنى تركيز الانتباه لغرض البحث وبصـــيرة ذات تميـــيز وادراك عقلى لأوجه الشبه والاختلاف وحـــدة الذهـــن وقدراته ٠والعقل قادر على أن يصحح أخطاء الحـــواس وقصـــدها ومـــن هنا فقد وضع الباحثون للملاحظة شروطا منها –

---

[٤١] علم النفس محمد أبو العلا ٦٦ ط عين شمس ١٩٨٥ م ٠

[٤٢] فلسفة العلوم الطبيعية والمنطق الاستقرائى ٢٩.

**الانتـــباه** :وقـــد تحدث بإرادة الشخص وقد تحدث بدون إرادته نتيجة زيادة شدة بعض المؤثرات الخارجية لدرجة توجه الانتباه إليها ٠

**الإدراك** – وهـــو العملية العقلية التى تلى الإحساس بالمؤثرات الخارجيـــه الـــتى ينتبه إليها الشخص أو يلاحظها ٠إلى جانب وصـــف نتائج الملاحظة واشترط الباحثون تدوين الملاحظة ما فعل بيكون فى قوائمه ([٤٣])

**وقـــد أعـــد بيكـــون نفســـه مجموعـــة من التواريخ الخاصة باســـتقرائه لـــلظواهر فكـــتب**( تاريخا للرياح بين فيه هبوبها المنـــتظم وغيـــر المنـــتظم،والظروف التى تحدث فيها،والآثار الجويـــة الـــتى تصـــحبها،وتاريخا آخر للحياة والموت.وهكذا، ووسيلة هذا الجمع الملاحظة والتجربة ،فالملاحظة تحتاج لتقيد كـــل مـــا وقعت عليه أعييننا على نحو مارأى بيكون وأدركته حواســـنا.ونجـــرى تجارب بأيدينا لنكشف المستور من خواص الطبيعة أو نتأكد من الظاهر منها )٠٠([٤٤])

**هـــذا وإن اعتمدت الملاحظة على الأدوات العلمية فإنها تكون مســـلحة ومفيدة**،فإن الإنسان بحواسه لايقدر على الغوص فيما

---

[٤٣] علم النفس مجمد أبو العلا ٩٩ وما بعدها ٠

[٤٤] دروس فى تاريخ الفلسفة – ابراهيم مدكور – يوسف كر م ١٣٤

هــو أبعــد مــن حواسه فالميكروسكوب يساعد الملاحظ على الوقــوف عــلى دقائق الخلايا وكذا التلسكوب الفلكى أدى الى تكوين صورة شبه دقيقة عن حركة الكواكب ٠

**هــذا** وقد يعنى الملاحظ بإبانة الكيفية للظاهرة ويظهر ذلك فى علم البيولوجيا والنبات ٠٠٠٠٠٠الخ وقد تكون كمية فتظهر فى عــلم الفيــزياء والكيمياء[٤٥] ٠ وقد طبق بيكون ملاحظاته على الحرارة وانتهى من خلالها إلى أن الحركة هى علة الحرارة ٠

---

[٤٥] فلسفة العلوم ص٤٣ ٠

# ثانيا: التجـربة

## مفهومها – طرقها – توزيعها

## المبحث الرابع

## التجــربة

### مفهومها –طرقها –توزيعها

**أولا:- مفهوم التجربة**

تعتبر التجربة إحـــدى مصادر المنهج التجريبى فى العصر الحديث وهى تنضم للملاحظة حيث تمثلان الأسس المادية للاستقراء ٠

**والطريقة التجريبية** (عبارة عن منهج عملى يقوم على فحص الظاهرة المــراد بحـــثها وجمع المعلومات حولها وبيان الدافع القوى الذى يعول عليه فيها ،ثم إعادة التجربة للتأكد من سلامة النتائج.)[٤٦]

كما أن التجربة تزود العلم بالأساس المادى الذى يبن وجهة نظر الباحث فيما سبق له أن لاحظه من الوقائع وهى تعطيه خبرة يكتسبها بتصحيح آرائـــه ونظـــرياته العلمية دون انقطاع حتى يوفق بينها وبين الكشوف الجديدة لكى يزداد قربا من الحقيقة.)[٤٧]

وهى تقوم على( اختبار الظاهر الطبيعية فى تأليفاتها المختلفة ،وتسجيل كل العلاقات بين هذه الظروف والتى توجد لدينا ٠)

---

[٤٦] فى الفلسفة الحديثة قضايا وخواطر، محمد حسين الغزالى ص٨٧ ط آل بسيونى ١٩٩٩م

[٤٧] ينظر المنطق الحديث ومناهج البحث د/محمود قاسم ص٩١ ٠

كما أنها فى نفس الوقت قضايا(تحتاج إلى تكرار المشاهدة ولا تقال إلا في التأثير والتأثر وبملاحظاتها مرارا يحصل لمشاهدها العلم التجريبي )[٤٨].

**ثانيا:-طرق التجربة**

فى مجـال الاسـتقراء الصـحيح يذكر بيكون طرقا تجريبية من شأنها الوصول إلى دائرة الصواب على أقل تقدير بعيدا عن التنبؤات الخيالية وهى دائرة بين طرق تسع على النحو التالى :-

١- **تـنويع الـتجارب** : ويكـون ذلـك بـتغيير المواد وكمياتها وخصائصها، وتغيير العلل الفاعلية٠ مثل تطعيم الغابات مثلما "تصـنع فى شـجر الفواكه ،أو تركيز أشعة الشمس باستخدام العدسات ،وعمل نفس الشئ على أشعة القمر، واكتشاف الفارق بيـن الأشعة الحرارية والأشعة الضوئية الصادرة عن الأجسام السـماوية "[٤٩]٠ومنها أيضا (صنع الورق من مواد أخرى غير الخـرق الـبالية وإذا كان الماء يسخن على درجة حرارة ٣٠ فماذا يحدث له على درجة ١٠٠ ثم على درجة ٥ تحت الصفر )[٥٠]٠ممالاشك فيه أن النتائج سوف تختلف وذلك لتنوع التجارب وهوسبيل لصحة التجربة كما رأى بيكون ٠

---

[٤٨] المعجم الفلسفى -عبد المنعم الحفنى ص٥٣ ٠

٤٩ تايخ الفلسفة الحديثة - يوسف كرم ٢٤٩ ٠

[٥٠] دروس فى تاريخ الفلسفة ابراهيم مدكور -يوسف كرم ١٣٥٠

٢- **تكرار التجربة:** مثل إعادة تقطير الكحول الناتج عن تطهير أول ومـــثل إعـــادة وضـــع الزئبق فى الرصاص المصهور لنرى التجمد ويصبح قابلا للطرق أم لا •

٣- **مـــد التجربة** :- أى إجراء تجربة على مثال تجربة أخرى مع تعديل فى المواد •مثل أن نبقى بواسطة احتياطات معينة الماء المفصـــول عن الخمر فى وعاء واحد،ونبحث عما إذا كان فى إمكاننا أن نفصل فى الخمر الأجزاء الثقيلة عن الأجزاء الأخف•

٤- **نقل التجربة** :-من ميدان إلى ميدان من الطبيعة مثلا إلى الفن مـــثل أن نصـــنع أداة تعين السمع كما صنعت العدسات لتعين البصر. ومنه أن نستغنى بوسائل العلاج فى مجال الوقاية •

٥- **قـــلب التجربة** : مثل الفحص عما إذا كانت البرودة تنتشر من أعلى إلى اسفل بعد أن نكون عرفنا أن الحرارة تنتشر من أسفل إلي أعلى •

٦- **إلغـــاء التجربة** : أى طرد الكيفية المراد دراستها مثل الفحص عما إذا كانت هناك أجسام معينة تلغى الجاذبية حين توضع بين المغناطيس والحديد •

٧- **تطبيق التجربة** : أى استخدام التجارب لاكتشافات خاصة نافعة مـــثل تبنى مدى صحية الهواء فى أمكنة مختلفة أو فى فصول مختلفة بتفاوت سرعة التنفس •

٨- **ربــط أو جمــع عــدة تجارب** :-أي الزيادة فى فاعلة مادة ما بالجمع بينها وبين فاعلية مادة أخرى، مثل خفض درجة تجميد المــاء بــالجمع بين الثلج والنطرون (ملح البارود )مثلما فعل دربيل ١٦٢٠ م ٠

٩- **صدق التجربة** : أى إحداث غير طفيف فى شروط التجربة،مثل أن تحــدث فى إناء مغلق الاحتراق،الذي يحدث عادة فى الهواء الطلق. والتجربة هنا تجرى لا لتحقيق فكرة معينة بل لكونها لم تجر بعد ثم ينظر فى النتيجة ماذا تكون).(٥١)

*هذه الطرق من شأنها التوصل لنتائج صحيحة وذلك لأنها تحصر الظاهــرة وبذلك يتعرف على خصائصها ونسبها الدقيقة،وهنا يفوق الملاحظ والذى لا يستطيع أحيانا الإلمام بتفاصيل الظاهرة إلى جانب انحصــارها فى دائرة البحث،فإنه سرعان ما يؤدى بها إلى الصحة وذلك بالفهم الصحيح واخراج النتائج وتوفير الوقت على الباحث كما يساعد على الابتكار [٥٢]

إلى جــانب مــا سبق يمكننا أن ننتهى إلى أن التجربة لابد فيها من ( الــتكرار لأكثر من مرة لأجل أن نثق فى صحتها ٠مع ضرورة

---

[٥١] ينظر توزيع هذه الطرق التجريبية – تاريخ الفلسفة الحديثة يوسف كرم ٢٤٩ ط دار المعارف وفلسفة فرنسيس بيكون /حبيب الشارونى ص٧٨ ط دار الثقافة الأولى ١٩٨١ م ٠

[٥٢] نظرات فى المنطق الحديث د/محمد الأنور ٣٥ وما بعدها ٠-

تجنب العامل الشخصي العواطف والميول ،ناهيك عن تدوين النتائج دون التدخل فيها )[53]

فالمجـــرب واسع الأفق أشبه القاض الذى ينظر فى موضوع ما فلا يقضـــى فيه دون ان تتوافر لديه كل الأدلة وقد مثل له أي للمجرب "بـــبانوس إله المراعى والقطعان ،والصياد الذى اهتدى إلى سيريس "آلهة الزرع" ببحثه الواسع الملم بأطراف الكون بعد أن عجز الآلهة الآخرون عن العثور عليها [54]

### ✍ ثالثا:-مرحلة التسجيل أو توزيع التجارب

وهـــى مرحلة يتأتى من خلالها الوقوف على انتظام الفكر وعدم شتات أربابه فالوقائع التجربية أشبه بجيش ضخم العدد مبعثر ومتفرق، ومالم تنـــتظم الوقـــائع التجريبية المتعلقة بموضوع البحث فسوف يضطرب التفكير ويتشتت ويضل طريقه ،ولن يصل إلى شئ)[55]

✍ فتســـجيل هذه الظواهر وتبوبيها يعد عونا فعالا للباحث فى الوصـــول إلى القانون التام وقد طبق بيكون آرائه على ظاهرة الحرارة نموذج لطريقة التصنيف فكانت على النحو التالى :-

---

[53] المدخل إلى علم النفس،عبد الله عبد الحى،ص ٨٨ وما بعدها ،

٥٤ دروس فى تاريخ الفلسفة ١٣٥

[55] فلسفة العلم فى القرن العشرين د/يمنى طريف ٧٢ ، دار المعرفة ،

١- **قائمة الحضور** :[٥٦]وفيها يقوم الباحث بتسجيل الحالات الموجبة التى توجد فيها الظاهرة، وقدسجل بيكون في هذه القائمة سبعا وعشـــرين مثالا لوجود الحرارة ،فمظاهرها عديدة كما نعلم - فوجب أن يسجل فى هذه القائمة كل ما يصل به علم الباحث مع اخـــتلاف صـــنوفها وتـــباين ألوانها فنذكر الشمس ،والمصابيح لأنهما مظهر للحرارة ،

٢- **قائمـــة الغياب** :- وفيها تسجل التجارب التى لاتبدو فى الكيفية والـــتى تكـــون أشـــبه ما يمكن بتجارب جدول الحضور وفيها بالـــتحديد بعـــض الحـــالات الســـالبة التى تغيب فيها الحرارة ،،،،،مـــثال ذلك أن القمر والنجوم والكواكب تضئ ومع هذا تفـــتقر إلى الحـــرارة الـــتى نجدها فى الشمس عبر أشعتها ، ويقولـــون إن المعـــرفة الإيجابيـــة هنا إنما تستمد من المعرفة السلبية ،،،،)[٥٧]

٣- **قائمـــة المقارنـــة** :- وفيهـــا يســـجل الشواهد التي تظهر فيها الحـــرارة بدرجات متفاوتة قوة وضعفا وقد أحصى فيها إحدى وأربعين حالة ،وبهذا يستبعد الشواهد عير المتغيرة ويستخلص ما بقى علة الظاهرة ،[٥٨]

---

[٥٦] ينظر قصة الفلسفة الحديثة أحمد أمين -زكى نجيب ص ٥٠ طدار النهضة ، وينظر الاستقراء العلمى فى الدراسات العربية والعربية ص٨٦ ،

[٥٧] ينظر قصة الفلسفة ص٥١ وتاريخ الفلسفة الحديثة يوسف كرم ٥٠ ،

[٥٨] أسس الفلسفة /توفيق الطويل ١٩٢ ،

٤- **طـــريقة الحذف أو الاستبعاد ٠:-** وهى طريقة لابد للاستقراء الصــــحيح من طرقها والوقوف عليها بعد هذه القوائم السابقة .إذ يفصل بها الباحث الطبيعة بواسطة عمليات الرفض والاستبعاد الصحيحة ثم يخلص إلى النتيجة الإيجابية بعد أن يكون قد جمع عددا كافيا من الحالات السالبة ٠ومن هنا فالاستبعاد يعد السبيل إلى تخليص الطبيعة التي يبحث عن صورتها من جملة الطبائع الأخرى المختلفة معها فى ركام متعدد ٠

*وبعد تأكد الباحث من أن الحالات السالبة أو المستبعدة لاعلاقة لها بالظاهـــرة عندئذ يصدر قانونه وفى نفس الوقت قد تراءى له عدم ظهور حالة واحدة سالبة تخالف الملاحظات التى سبق التوصل اليها وإلا فالقانون مرفوض لأنه مهما كان عدد الأمثلة التى تؤيد القانون. فـــإن ظهور حالة واحدة سالبة كافية لرفضه تماما ٠فقبل الاستبعاد ينـــبغى التأكد مما ذكرنا من الرجوع إلى أكثر من حالة مع استبعاد الحـــالات السلبية التى ليس لها صفة أو علامة ،مع البعد أيضا عن استقراء أمثلة من طراز واحد لايعتد به فذلك ضرب من التخمين ٠ فالاســـتقراء[٥٩] ينـــبغى أن يكون واسع النطاق شاملا لعدد كبير من

---

**[٥٩]تجدر الاشارة الى نوعى الاستقراء التام والناقص وما يترتب عليهما من نتائج فنـــقول إن(العـــلم لايقـــف عند المفردات الجزئية التى يتعرض لبحثها بل يحاول الكشـــف عـــن القوانيـــن والنظريات العامة التى تربط بين هذه المفردات بعضها بـــبعض، والتى تمكن من التنبؤ بما يحدث للظواهر المختلفة تحت ظروف معينة.**

والاســتقراء نوعــان: أحدهما تام Complete، والأخر ناقص Incomplete. وفى الاســتقراء الــتام يقوم الباحث بملاحظة جميع مفردات الظاهرة التى يبحثها ويكون حكمه الكلى مجرد تلخيص للأحكام التى يصدرها على مفردات البحث. وقد يكــون من هذا القبيل ما فعله عالم الفلك الألمانى كبلر حينما وضع قانونه القائل بأن جميع الكواكب تدور حول الشمس فى مدار بيضاوى الشكل، فهو لم يضع هذا القــانون، إلا بعــد ان أحصــى الكواكب السيارة جميعاً بما فيها الأرض والمريخ وزحــل وعطــارد، والزهرة ... الخ . فتحقق من أن كلاً منها على حده يدور فى مــدار بيضــاوى الشــكل. وواضح أن هذا النوع من الاستقراء لا يضيف معرفة جديــدة، ولا يفيــد بالانتقال بالنتائج والأحكام من العلوم إلى المجهول لأن جميع الحــالات خضعت للملاحظة وأصبحت معلومة للباحث. ويرى بيكون أن نتائج هذا الــنوع من الاستقراء عرضة للخطر متى وجدت حالة جزئية واحدة مضادة لها. كمــا أن العثور على بجع أسود اللون فى أستراليا هو تكذيب للنظرية القائلة: كل بجعة بيضاء(٣) ففى الاستقراء الناقص يكتفى الباحث بدراسة بعض النماذج، ثم يحــاول الكشــف عن القوانين العامة التى تخضع لها جميع الحالات المتشابهة، والتى لم تدخل فى نطاق بحثه. وبفضل هذه القوانين يستطيع الباحث أن يتنبأ بما يمكــن أن يحــدث للحالات المتشابهة والتى لم تدخل فى دائرة بحثه، وأن ينتقل بأحكامه من الحالات المعلومة إلى الحالات المجهولة.ينظرالمنطق الحديث ومناهج البحث، محمود قاسم، مكتبة الأنجلو المصرية ص٥٠. وينظر موقع مجلة العلم في http://www.alarabonline.org .

* ومن جهة أخرى فان تساؤلات عديدة تدور حول الاستقراء منها:

( ١) إذا كانت مشاهداتنا قد حدثت كلها بالماضي فما أدرانا أن المستقبل سيكون بالفعل كالماضي؟

المســائل الجزئية المتماثلة وغير المتماثلة حتى يجوز اعتباره قانونا عاما[٦٠] •وفى نهاية المطاف يستبعد الباحث ما ليس له علاقة فمثله كمــثل الصياد الذى يطارد صيده فوق أرض فسيحية فيجب تضييق الميدان حتى يمسك فريسته وهذا مارآه فى طرقه السالفة • [٦١]

وقــد رفض بيكون التعداد الصبياني[٦٢] كما يسميه بعض الباحثين أو الــتعداد البسيط للأمثلة[٦٣] مما يترتب عليه الخطر الداهم من ظهور

---

**٢) إذا كنا نجري تجاربنا هنا على الأرض فما أدرانا أن ما نصل إليه من قوانين يمكنها أن تصلح في أماكن أخرى من الكون؟**

**( ٣ وبالــتالي كيف يمكننا أن نقبل بالتعميم العلمي من النمط "كل الأجسام تسقط سقوطا حرا عندما نتركها تهبط بفعل الجاذبية"؟ وهنا نصل إلى صلب المشكلة.ما هــو عدد المشاهدات التي يجب القبول به كي لا تكون التعميمات العلمية مشابهة بالجوهر لتعميمات وهم النوع؟**

**وعلى الرغم من هذه المشكلة فما زال العلم الحديث إلى اليوم يعتمد على المنهج التجريــبي فــي الوصــول إلى نتائجه العلمية وما زال العلم يتطور غير آبه بهذه المعضــلة، مــع الإدراك الــتام بــأن القوانيــن والنظريات العلمية يمكن نقضها والاستعاضة عنها بقوانين ونظريات جديدة. منهج الثورة العلمية / توفيق شومر**

جريدة الغد ٢٠٠٥/٦/٢٤•

[٦٠] تاريخ الفلسفة محمد على مصطفى –أحمد عبده خير الدين ٢٦٥ وما بعدها •

[٦١] ينظر قصة الفلسفة ول ديورانت ص ١٦٨ -

[٦٢] الاستقراء والمنهج العلمى محمود فهمى زيدان ص٣٣ ط بيروت ١٩٦٦ م •

حالـــة واحدة مناقضة تفي لهدمه ناهيك عن عدم تضمنه للملاحظة الدقيقة
.

*وإذا مـــا انـــتهى إلى القـــانون فإنـــه يصبح حتمي الوقوع وعليه تطرد الأحـــداث فكـــل ظاهرة من الحوادث فى الطبيعة تتحد عن طريق حادثة أخرى سابقة عليها ·

*وفى إطـــار الاستبعاد للفروض التى تتنافى مع فى القوائم من معلومات اســتبعد عدة نظريات منها النظرية اليونانية القديمة التى كانت تربط يبين الحـــرارة وبين عنصر النار لأن من الأجسام الحارة ماليس أحد العناصر الأربعـــة كأشعة الشمس ·ومن هنا انتهى بيكون إلى أن الحرارة نوع من الحـــركة هى حـــركة الجزئيات الصغيرة فى الأجسام يحال فيها دون الميـــل الطـــبيعى لهـــذه الجزيئات إلى التباعد بعضها عن بعض ·"[64]

---

[63] **أورده برتراندرســـل فى تاريخه للفلسفة الغربية قائلا " ذهب موظف الاحصاء الســـكانى لتســـجيل أسماء سكان إحدى القرى وقدكان أول شخص سأله الموظف عـــن اســـمه من سكان القرية يدعى "وليا م وليامز" وكذا كان اسم الثانى والثالث والرابع ····وأخيرا قال الموظف لنفسه هذا شئ ممل فالواضح أنهم لهم يدعون "وليام وليامز "سأسجلهم على هذا النحو وأظفر بيوم عطلة ولكنه كان مخطئا فقد كان هناك واحد منهم يدعى "جون جونز "· فكان هذا الأمر سببا عند بيكون فى هدم القانون الذى انتهى إليه هذا الاحصائى فلابد من التأكد من استقراء جميع الحالات · ينظر تاريخ الفلسفة الغربية برتدارسل ٨٢/٣ ·**

٦٤ ينظر دراسات فى الفلسفة الحديثة – د/محمود حمدى زقزوق/وفلاسفة أيقظوا العالم د/النشار ٢٢٢ ·

## ثالثا : الفرض

مفهومه – أهميته .

جدية الفرض عند بيكون وعدمها .

## المبحث الخامس

## الفـرض

عــرف الفــرض بأنــه نوع( من التفسير المؤقت الذى يستعين به الــباحث على تفسير الظاهر ،أو هو محاولة الوقوف على الصلات الــتى تــربط الأسباب بمسبابتها أو المقدمات بنتائجها)[٦٥]و يستعان بالخيــال فيه لإبراز بعض الحقائق فمعرفة العلاقات بين الظواهر (يحــتاج لافتراضــات متعددة ،ذلك لأن العلاقات العلية بين الأشياء لاتــدرك بالحواس ويستمر الإنسان فى افتراضاته واحدا تلو الآخر حــتى يصــل إلي مايبرر به مذهبه ، وهو رأى نضعه على سبيل الحــدس والــتخمين لتفسير علل الأشياء أو معلولاتها )،[٦٦] وتختلف افتراضــات الأشــخاص تبعا لاختلاف قدراتهم وتناولهم للظاهرة وسعة إطلاعهم فإن دلل عليه وثبتت صحته سمى قانونا .

**ويستخدم الفرض للكشف** كما سبق (عن العلاقات الثابتة أو القوانين الــتى تخضع لها الظواهر .وأما الغرض الثانى فهو أن الفروض تســتخدم كوســيلة للــربط بعض القوانين التى سبق الكشف عنها ،وتسمى الفروض فى هذه الحالة بالنظريات .)[٦٧].

---

[٦٥] المنطق الحديث ومناهج البحث محمود قاسم ٦٦

[٦٦] فلسفة العلوم الطبيعية –ماهر عبد القادر ٥٧ .

[٦٧] المنطق الحديث ومناهج البحث محمود قاسم ٧٠

**والفرض كلمة حسب أُصلها اليونانى** تدل على المبادئ الأولية التى يســلم العقل بصحتها دون أن يستطيع البرهنة عليها لشدة عمومها وهذا المعنى يساير المفهوم الرياضي (٠٠٠٠ فعلم الهندسة وغيرها من فروع الرياضة تستخدم الفروض فى نطاق واسع،وأمًا الفرض بمعناه الحديث فيرجع إلى القرن السابع عشر فقد اهتدى بيكون أولا إلى تحديـــد معـــناه ،دون أن يطـــلق عـــليه هذا الاسم ثم استخدمه ديكارت للدلالة على الحدس والتنبؤ بالقانون)[٦٨] **فالرياضى يستخدم الفروض بوجه عام ليدلل على بعض** (٠٠٠القضايا الشديدة العموم الـــتي لايمكـــن البرهنة على صحتها لكى يتخذها أداة للبرهنة على بعض القضايا الأخرى الخاصة ،وأُما المجرب فعليه أن يثبت صحة فرضه عن طريق الملاحظة.......... فإذا ثبتت صحتها أصبحت قضية عامة ٠٠٠أقرب إلى اليقين منه إلي الحدس والتخمين ٠([٦٩])

---

٦٨المنطق الحديث ومناهج البحث –٦٦ وما بعدها

٦٩ نفسه –٦٦ وما بعدها ٠

*ودلائـــل خصـــوبة الفرض وأهميته كثيرة عند الباحثين فالفرض (الذي يخترع من أجـــل تفســـير الوقائع بقانون سوف يتحقق من صدقه تجريبيا ٠ والطبيعة الرياضية فرضـــية اســـتنباطية ،شـــأنها فى ذلك شأن العلوم الرياضية ،وكل مافى الأمر أن الـــبرهان فى هذه العلوم الأخيرة يأتى عن طريق الإثبات الاستنباطي،أما فى الأولى فالاســـتنباط يبحث عن البرهان فى الوقائع ) ٠ينظر المنطق وفلسفة العلوم –تأليف يول موى ترجمة فؤاد زكريا ط٢ ١٦٢ ط مكتبة دار العروبة للنشر والتوزيع ٠

*ومـــن جهة أخرى رأى بعض الباحثين أن عناية بيكون لم تتوجه نحو الفرض بل( أتت عرضية بالرغم من استعماله لها حين توصل إلى أن "**الحـــركة عـــلة الحرارة**"فلم تك الحركة مذكورة فى القوائم الثلاث• فالحركة اقتراح أى فرض لتفسير تلك القوائم) [70]•ولعل ما قرره بيكون راجع إلى تطهير العقل من الخيالات والأوهام بل يجب كمـــا رأى "أن نـــثقل العقـــل بـــالأغلال بل نحول بينه وبين القفز والطيـــران • وقيل (-إن استبعاده لكل الأحكام المسبقة والمبتسرة من البحث العلمىفكانت حماسته هذه سببا فى إغفال مسألة هامة هى أنه لاسبيل فى كثير من الأحيان إلى جمع الوقائع وتكوين نظرية ما دون فـــروض علمية) •[71] والرجل كما تبين من المثال السالف اهتدى إلى الفرض وإن لم يضعه كأساس فى الدائرة التجريبية •[72]

فـــبيكون لـــم( يحارب الفروض بصفة عامة ولكنه حارب الغلو فى وضع الفروض التى لايمكن تمحيصها) [73]

والفـــرض لـــم يسلم من انتقادات عديدة جلها عائد إلى معيارية هذا الخيال وحدوده،فهو فى نظر البعض لايستطيع الغوص إلى ما وراء

---

٧٠ فلسفة القرن العشرين ٧٤ وما بعدها •

٧١ الموسوعة الفلسفية المختصرة فؤاد كامل وآخرون ١١ الانجلو المصرية ١٩٦٣م •

[72] ينظر دروس فى تاريخ الفلسفة إبراهيم مد كور – يوسف كرم ١٣٧ •

[73] المنطق الحديث ومناهج البحث ٦٧

حـــدوده الظاهرية فيستطيع( العالم أن يحدد أشكال النجوم وأبعادها وأحجامهـــا وحركاتها ،ولكنه لايستطيع تجاوز هذا الحد ،بمعنى أنه لايحـــق له أن يمـــتطى مـــتن الفروض بغية الوصول إلى معرفة تراكيبها الكيميائية أو المعدنية ٠٠٠٠) [٧٤]

**هذا والفرض العلمي لابد له من شروط منها :-**

**أن يعتمد على الملاحظة** ذلك لأنُ الحقائق الخارجية التى تقع تحت حســنا والـــتى يمكن أن تخضع لتجاربنا هى المعيار الواقعى الذى يحول دون الشطط فى الحدس ،كما يشترط فيه **أن يكون خاليا من التـــناقض** ويحتاج الأمر للتمحيص والتحقق من صدق الفروض٠ كذلك يشترط فيه **ألا يتعارض مع الحقائق التى أثبت العلم صحتها بطـــريقة لاتقبل الشك** كقولك" إن القلب هو الجهاز العضوى الذى يقوم بإعداد الدم وتوزيعه على كافة أنحاء الجسم "مع الفرض القائل بـــأن كـــل جهاز من الأجهزة العضوية يقوم بإنتاج كمية الدم التى يحـــتاج إليها ٠فضلا عن كون **الفرض قضية واضحة محددة يمكن إثـــبات صحتها بالملاحظة أو التجربة** فلا سبيل للخرافات أو القول بأفلاك العقول وتدبيرها ٠٠٠٠٠٠ألخ ومن هنا فلابد من تعديله أو التخـــلى عنه كما اشترط **الاقتصاد فى الفروض** فلا يكثرن الباحث مـــنها لتفســـير الظواهر الغامضة وعليه **ألا يدرس أكثر من فرض**

---

[٧٤] نفسه ٦٨

واحـــد فى آن واحد وألا ينتقل من فرض إلى آخر،إلا إذا تأكد من فســـاد الفرض الأول،كما اهتدى كبلر بأن مدارات الكواكب السيارة بيضـــة الشـــكل بعـــد أن استعرض تسعة عشر فرضا متتالية كان آخرها الفرض الصادق .(٧٥)وأما **الباحث فقد اشترط فيه :-**
أن يكون العالم واسع الاطلاع فى مجال علمه والعلوم الأخرى، لأنه كـــلما ازدادت خبرتنا من المعرفة ازداد احتمال تمخض أذهاننا من مجموعات سامية من الأفكار، كما أن عليه الابتعاد عما يقيده وأن يطـــلق العـــنان لخياله .فكبلر قبل أن يدرس حركة الكواكب كان مهـــتما بدراسة مذهب الفيثاغوريين فى العدد ..،مما أدي به إلى محاولـــة البرهنة على الانسجام الكوني من خلال دراسته لموسيقى الأفلاك .وبعد فروضه عليه التأكد من صحة الفروض التى وصل إليهـــا بطـــرق منها.طريقة الاتفاق أو التلازم فى الوقوع ،وطريقة الاخـــتلاف أو الـــتلازم فى التخـــلف ،وطريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف وطريقة التغير النسبى، وطريقة البواقى.(٧٦)وهى طرق ذكـــرها بعد بيكون"جون ستيورات مل ١٨٠٦ –١٨٧٣ م"واستعان على ذلك ببعض ما وجده لدى بيكون ٧٧..

---

٧٥ ينظر المنطق الحديث ومناهج البحث ٨٠.

٧٦ أسس الفلسفة توفيق الطويل ١٦٥ وما بعدها .

٧٧المنطق الحديث ومناهج البحث ٨٢ .

**يــبدو الغمــوض واضــحا فيما ذكره بيكون حول صورة الظاهرة فيقــول فى تعــريفها** (صــورة الظاهرة هى التى إذا أضيفت إليها أكســبتها ماهيــتها وإذا ما انتزعت منها تلاشت طبيعتها ٠)[٧٨]فهى لاتعــنى شكلا محسوسا فى مقابلة المادة كما رأى أر سطو وليست هى المــثال الأفلاطوني للشيء لأن هذا منفصل عن الشئ وخارج عنه ٠[٧٩]

**وإذا كــان العــلم القديم مجهوده ضائعا لأنه حاول**( استكناه صور الصــورة أي ماهية الوجود مثل صورة الأسد أو الذهب ٠٠٠٠ألخ فالعــلم الجديــد يبحث عن صورة الكيفية أو ماهيتها ٠٠٠٠أو عن صور الطبائع المدلول عليها بهذه الألفاظ :كثيف،مخلخل،حار ،بارد ٠٠٠٠وماأشــبهها من حالات الموجود ،سواء أكانت التغيرات فى المادة أم حركات ٠٠٠٠٠)٨٠

**وفى هذا يقول فى بعض نصوصه**(إن الصورة هى نوع من القانون للشــئ ،أو هى وصــف للعملية الكامنة أو للأسلوب الكامن المنظم لأى شــئ من الأشياء وبهذا القول يكون بيكون قد عرف الصورة تعــريف يقربها مما تواضع عليه المحدثون الذين يرفضون التسليم

---

[٧٨] قصة الفلسفة الحديثة زكى نجيب محمود احمد امين ٤٩ ٠

[٧٩] نفسه ٤٩

[٨٠] تاريخ الفلسفة الحديثة يوسف كرم ص٤٨ ٠

بأن الصورة هى علة الشيء ويرون أنها قانون أو وصف للظاهرة فحسب ٠٠)[81]

**وقد رأى بيكون أن المنهج التجريبي** يساعد صاحبه على الوقوف علـى خصـائص الأشياء وبه يمكننا أن (نحصى الخواص الذاتية للأشياء،وأن نكون حروف هجائها فلأى خاصة من الخواص مدلول، وحقيقة ثابتة.فحقيقة البياض مثلا أنه امتزاج تام لجسمين شفافين قد وضـعت أجـزاؤهما عـلى نظام معين ،وجملة هذه الحقائق هى الصور التى ينشدها بيكون )٠(٨٢)

**فالدعـائم الأولى الـتى تقـوم عليها** (الخصائص الحقيقة للأشياء ومميزاتها الذاتية كالحرارة والبرودة ،والثقل والخفة ،والسكون٠٠٠ فـلكل مظهـرٍ فـإذا استطعنا أن نسود هذه الصور فنسود تبعا لها الخـواص المترتبة عليها ولاسبيل إلى سيادتها إلا بكشفها وتعريفها وهذه غاية المنهج التجريبى ٠[83]

---

[81] تاريخ الفكر الفلسفى-الفلسفة الحديثة- محمد على أبو ريان ٤٧ ط دار المعرفة الجامعية ٠

[82] دروس فى تاريخ الفلسفة ١٣٨

[83] نفسه ١٣٨ ٠

**فصورة الظاهرة هى قانونها** فيستخرج الباحث(أو المجرب القانون مــن الأمثلة التى جمعها وقد وصل فى نهاية مطافة إلى الخصائص الجوهرية التى تتميز بها الظاهرة التى يبحثها) .[٨٤]

ومــن هذا المنطلق فقد شبه الباحثون المجرب بالمحلل أو( المشرح الذى يقطع أجزاء الجسم ليعرف أسراره ودخائله ،أو الكيمائى الذى يحــلل الأجسام إلى عناصرها الأولى كى يصل إلى مجموعة أمور تغير وجه الطبيعة ....)[٨٥]

---

[٨٤]ينظر قصة الفلسفة الحديثة ٤٩ .

[٨٥] دروس فى تاريخ الفلسفة د/ابراهيم مدكور -يوسف كرم ١٣٨ .

## المبحث الرابع

# بيكون بين مادحيه وناقديه .

## المبحث السادس

## بيكون بين مادحيه وناقديه •

وبعد فقد تضاربت الأقوال حول هذا الرجل وبين منبع ما أتى به إلا أنـــنا عند التحقيق نحتكم إلى ما ماقرره التاريخ وما ذاع ونشر من أنـــباء بلغت حد التواتر فى نبأ هذا الرجل• ففى الوقت الذى يرى الـــبعض فيـــه أنه لم يسهم فى بناء العقل الإنساني يرى البعض أنه أقدر عقليه أنجبتها البشرية ولكل وجهته •

وهـــناك مـــن يرى أن بيكون لم يسهم فى بناء العقل الإنساني فقد استخدم العلماء من قبله المنهج بصورة تدعو إلى الإعجاب بينما لم يتمكن من الانتفاع ••)ومن مبررات هؤلاء :-

***أنه تجاهل أهمية الفرض العلمى**( ••• بل حذر منها وقد هاجمها فى شـــخص أر ســـطو على حين أنها قضايا لفظية وليست سيطرة عـــلى الأشـــياء، والفرض هو سر تقدم العلوم إن لم تكن هى العلم نفســـه، ولقد استخدم بيكون الفرض دون أن يدرى حين توصل إلى أن الحـــركة هى علة الحرارة •فلم تك الحركة مذكورة فى قوائمه الثلاث فالحركة اقتراح أى فرض لتفسير تلك القوائم )[٨٦]• فهو بهذا أساء فهم أهمية الفرض والاستنباط الرياضي فى البحث العلمى

---

[٨٦] أسس الفلسفة توفيق الطويل ١٩٥ •

*وقـــد **غـــاب عنه** أنه فى كثير من الأحيان لاسبيل لجمع الحقائق وتكويـــن نظرية ما دون فروض علمية ([٨٧])وهكذا كانت زلته التى استغلها ديول ١٩٧٤ م ١٨٦٦م ٠

***كذلـــك يرى البعض** أنه تحامل على المنهج الرياضى[٨٨] فقد أغفله تمامـــا لأنـــه اســـتنباط خالص وتجريد ينأى بالباحث عن الطبيعة والتجريد وقد ركز من بعده ديكارت على المنهج الرياضى٠٠٠)[٨٩]

---

**[٨٧]واذا كـــان الشئ بالشئ يذكر فإن هناك من دافع عن بيكون ورأى أنه لم يدرس الفـــرض العـــلمى وأثـــره فى التجريبيات ولكنه لم يهمله فقد اهتدى إليه ووضع أساســـه ولاأدل عـــلى ذلك من أنه بعد أن أعد قوائم ظاهرة الحرارة التى تخيرها أشـــار إلى أنـــه لايمكـــن أن تكون نتيجة وضع خاص لأجزاء الجسم كاللون وأن تختلط بالضوء بل هى حركة سريعة جدا لأجزاء الجسم الصغيرة وهذا هو الفرض المقبول علميا على العموم حتى اليوم ،وكلنا يشاهد الأجسام الحارة متحركة دائما وأن غير المتحرك لاحرارة فيه ،وأن درجة الحرارة تختلف باختلاف حركة الجسم. ٠ ينظر دروس فى تاريخ الفلسفة- ابراهيم مدكور -يوسف كرم ١٣٧-**

**[٨٨]تجـــدر الإشارة بأن سميه "روجر بيكون ١٢١٤ -١٢٩٤ " وإن دعا قبله إلى المـــنهج التجريـــبى إلا أنـــه لم يرفض الرياضات وعلو م الطبيعة ولكنه قلل من شـــأنهما ورفـــض الاعـــتماد عـــليهما دون غيرهما فقال " إن الفلسفة الطبيعية والرياضات لاتكفى لتصحيح الأخطاء فى العلوم ،بل يجب أن يجمع إليها المجرب المهارة اليدوية فى اجراء التجارب "وقد أسماه بيكون رب التجارب ٠ ينظر تاريخ الفلسفة الأوربية فى العصر الوسيط يوسف كرم ١٥٥ ط دار القلم بيروت ٠**

[٨٩] فلسفة العلم فى القرن العشرين ٧٤ وما بعدها ٠

**وإلى جـــانب إغفاله المنهج الرياضى فقد تجاهل الاكتشافات العلمية منها إنجازات كبلر فى الفلك ،ولم يكن على وعى بعمل هارفى فى مجال اكتشاف الـــدورة الدموية برغم أن هارفى كان طبيبه الذى يتلقى العلاج على يديه ٠** [٩٠]

***كذلـــك ذكـــر البعض أن منهجه التجريبى** قد خلا من أي أصالة فطريقة الإنسان العادى اليومية تسير وفقا للمنهج التجريبي فعندما يصاب بداء ما فانه يقـــوم بتكوين قوائم لحضور سبب الداء، وأخرى لعدم وجود أسبابه، وأخرى لـــلمقارنه٠وينـــتهى إلى أن سبب علته راجع إلى تناوله وجبة كذا فى يوم كذا فالطريقة الاستقرائية كما يرى "**ماكولى ١٨٥٩ م**" والتى ملأ بها الدنيا صياحا معـــروفة مـــنذ أقـــدم العصور منذ أن كان الإنسان على وجه الأرض إنسانا مفكرا عاقلا ٠[٩١]

**وأمّا من مدح بيكون وأعلى من شأنه فقد ذكر أنّه :**

**حـــرر العـــلم مـــن حفظ المعارف وترديدها ومن طريق النقل والرجوع الى التراث التى كانت سائدة فى أعظم الجامعات حينئذ ٠**

**دعوته إلى الفصل بين العلم البشرى والوحى الإلهي ٠**

*مـــنادته بفلسفة جديدة تركز على أساس متين من العلم الطبيعى لامن الميتافيزيقيا التجريدية [٩٢]٠

---

[٩٠] ينظر دراسات فى الفلسفة الحديثة ٥٣ وما بعدها وكذا ينظر الفلسفة الحديثة عرض ونقد د /أحمد السيد زمضان ١١١ ط متبة الايمان ٠

**٩١ أعلام الفلسفة الحديثة د/رفقى زاهر ٢٧ وما بعدها ٠**

ينظر آفاق الفلسفة د/فؤاد زكريا ١١٥ وما بعدها ٠

*كذلــك **أســـهم عمـــليا** بإبراز منهجه التجريبى فقد نقل منهجه للحياة **(فالــتجارب المتعلقة بالكره والخوف والغضب وسائر جوانب الحياة المرتبة تماما كقوائم البروردة والحراة والضوء٠٠٠وما إليها )**[٩٣]

***دعوته الفذة إلى (تدوين ملاحظات الظاهرة وتسجيلها تعضيدا للعقل فإن الذاكرة كثيرا ما تخون صاحبها فلكى تجئ تجاربنا صادقة لابد أن نسجل ملاحظاتنا الواحدة بعد الواحدة )**[٩٤]٠

***كذلك يعد حثه** على التروى فى الملاحظة والتأنى فى التجربة وتحذيره من التســـرع فى الــتعميم واســـتنباط القواعد والقوانين سبقا فىالتوصل للنتائج الصـــادقة(٠٠٠٠ **فقضـــى بذلك على موطن من مواطن الزلل التى انزلجت فيها أقدام العلماء فى التاريخ المتوسط والقديم )**[٩٥]

***كذلك يحمدله( نقله الاستقراء من صورته العرفيه الدارجة إلىالمظهر العلمى الملم بجميع الأطراف )**[٩٦]وذلك كما نعلم عن طريق وضع قوائم لحضـــور الظاهرة وأخرى لغيابها وأخرى للمقارنة والتى أفاد منه التجريبيون فى عالم البحث والتجربة ٠

---

[٩٣] فلسفة العلم فى القرن العشرين ص٧٥ ٠

٩٤دروس فى تاريخ الفلسفة د/ابراهيم مدكور/ ويوسف كرم ١٤٠ ط لجنة التأليف والترجمة والنشر ١٩٥٠م ة

٩٥ نفسه ١٤٠

٩٦ نفسه ١٤٠ ٠

## المبحث الخامس

# بيكون والتراث الإسلامي

# المبحث السابع

## بيكون والتراث الإسلامي

فى الوقــت الــذي كــانت أوربــا تعيش فى سبات الجهل والظلم والاضــطهاد ٠٠٠٠ألخ كان العالم الإسلامي مصدر إشعاع ونور لكــل الدراســات وتلك حقيقة يعلمها المنصفون من أرباب العلوم المختلفة فقد ذكر **بريفولت** ذلك فى كتابه بناء الإنسانية قائلا (إن ما ندعــوه بالعــلم قــد ظهر فى أوربا نتيجة لروح جديدة فى البحث ولطرق جديدة فى الاستنباط عن طريق التجربة والملاحظة والقياس ولتطور الرياضيات فى صورة لم يعرفها اليونان فهذه الروح وتلك المناهج قد أدخلها العرب على العالم الأوربي) [٩٧] ٠

---

**٩٧ مــناهج البحث عند مفكرى الإسلام د/النشار وينظر دور الاندلس فى النهضة الأوربيــة فى ميدان الفلسفة د/آمنة نصير٣وما بعدها -كلية الدراسات الاسلامية بالإسكندرية ٠**

**٠يجدر بنا أن نشير إلى أن أسبانيا كانت المعبر الأكبر لهذا المنهج إلى فرنسا فقد تكونــت فى طليطــلة أول مدرســة لترجمة الفلسفة العربية والعلم العربى وكانت الجســر الكبير لنقل هذا التراث ومما لاشك فيه أن علم العرب جميعا قد وصل الى جامعــات فرنســا وجامعــة باريس على الخصوص، كما كانت صقلية معبرا آخر وأقبل عدد كبير من الانجليز الى أسبانيا وتعلموا العربية وشاركوا فى نقل التراث ،وبخاصــة العلمي ٠ثم تنبه روجر بيكون إلى أهمية العلم العربي وكان من رواده فــنقل الكثير الى إنجلترا وأوكسفورد بالذات ٠٠٠ وكان ينادى بأن معرفة العرب**

**وللبحث الإسلامي مميزاته والتى لانجدها فى غيره** فالـــباحث منطـــلقه إيماني توحيدى ولعلنا نضع أنظارنا أمام أول ما نزل من القرآن على النبي صلى الله عليه وسلم إذ يقول الله تعالى له **(اقْرَأْ بِاسْــمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ*خَلَقَ الْإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ*)**[98] فيرشده للقراءة وإلى الوصـــول إلى الخلقة التى هى من علق وقد كان ومايزال هذا الأمـــر إعجازا لهذا الهدى الإلهي٠ فعلى المرء أن يستقرئ ويسير وينظر إلي أصله،وهذه الملاحظة وذلك النظر ماهو إلا منهج علمى بيـــن واضـــح ،وكم من الآيات الأخرى المنبثة فى الأنفس والآفاق شـــاهدة وداعيـــة الى هـــذه المـــنهج العلمى وهذا ما قرره المولى عـــزوجل حيث قال(سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ

---

**وعـــلمهم هى الطـــريق الوحيد للمعرفة الحقة لمعاصرية ٠ومن الثابت أن رو جر بيكون نقل إلى انجلترا أيضا عددا كبيرا من الكتب العربية المترجمة إلى اللاتينية ٠وقـــد ألهـــم بيكون فرنسيس بيكون –٠٠)** ينظر نشأة الفكر الفلسفى فى الاسلام د/على سامى النشار ص٤٤ الجزء الأول– الثامنة– ط دار المعارف ٠

٩٨ سورة العلق : آية ( ١– ٢) **٠وما ورد فى تلك الآيات الأول دعوة إلى إعمال الفكـــر والملاحظـــة والـــتجريب فى الميدان الانسانى وقد توصل العلماء إلى هذه الإشـــارة المهمـــة "من علق " ذلك لأن النطفة قد تكون خالية من العلق فلا تسبب حمـــلا ولأن المضـــغة لاتنشأولاتتكون إلا من العلق إذا ما اندمجت علقة منه فى البويضـــة ،فـــإن العلق هو الحيوانات المنوية التى تسبب الحمل أو التلقيح ،إذهو الـــذى يســـعى لدخـــول الرحم ثم يسعى لبويضة المرأة فيعلق بها ٠٠٠٠٠٠٠)** معجزة القرآن ١٢١ نعمت صدقى ط دار الاعتصام ١٩٧١٠ م

لَهُـــمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ )[99] فينطلق المؤمن وراء الحقائق وليس خلف الظلال أو الخيالات ٠

*كمـــا أن مطاف الباحث ونهايتة رحلته تنصب فى رد الأمور (إلى الخـــالق المدبـــر وليـــس إلى الصدفة أو التجربة العمياء كما يذكر المـــاديون ٠فالدين كله فى نظرهم مبنى على قياس واستقراء وهذا ما يجعله باطلا ،لأنه ليس له أساس علمى ٠)[100] -

*كمـــا توج المنهج الإسلامي إدرا ك عميق بأهمية الرابطة العلية بين الأشياء كأساس للمعرفة العقلية وعليها تقام التجارب٠وبهذه الرابطة فسر ابن خلدون حركة التاريخ وتظور العلاقات البشرية ،وعلى هذه الرابطة أقام البيرونى،والرازى،وجابر بن حيان،وابن سينا تجاربهم ٠)[101]

*كما أن المنهج الإسلامي يقوم على (التأليف بين العقل والواقع ويعول فى اكتساب المعرفة على العقل والحواس٠وباقى الملكات الإدراكية التى وهبها الله للإنسان وقد حملنا الله سبحانه وتعالى مسئولية استخدام وسائل العلم وأدواته في مواضع كثيرة من القرآن الكريم مثل قوله تعالى **(وَاللّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لاَ تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ الْسَّمْعَ وَالأَبْصَارَ**

---

99سورة فصلت : (٥٣) ٠

١٠٠الإسلام يتحدى /وحيد الدين خان ٦٠ ط المختار الإسلامي ٠

١٠١المنهج الغربي /أنور الجندي ٥٧ ط دار الأنصار ٠

**وَالأَفْــئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ)**[102] وقوله سبحانه : **(وَلاَ تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولـــئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْؤُولاً )**[103]
ولو استدبر التاريخ وعاد بنا إلى الخلف لعلمنا أن "كولمبس كريستوفر" والـــذى اكتشف أمريكا قد اعتمد فى رحلاته على أدوات صنعها العرب وســـاهموا فيهـــا مثل الاسطرلاب وكذلك الأساليب الجديدة لحساب خطوط الطول المؤسسة على الفلك وحساب المثلثات عند المسلمين[104].

والقـــاعدة عـــند العرب" **جرب وشاهد وكرر التجربة تكن عارفا** "وعـــند الأوربييـــن إلى منتصف القرون الوسطى "**اقرأفى الكتب وكررما يقوله العلماء تكن عالما** "هذا وللأصوليين الفضل والسبق فى المجال التجريبي من خلال اتباع خطوات معينة دائرة بين – **الســـبر والتقسيم** :– وهو أن يبحث المناظر عن معان موجودة في الأصـــل ويتـــبعها واحدا واحدا ويبين خروج آحادها عن صلاحية التعليل به إلا واحدا يراه ويرضاه •

---

١٠٢-سورة النحل الآية (٧٨ ).

١٠٣-ســـورة الإســـراء الاية ( ٣٦ ) ،ويراجع موقع الساحة تحت عنوان من المآثر العلمية للمسلمين : تأسيس منهجية البحث العلمي•

١٠٤– فلسفة العلم ١٢٦ •

**الـــدوران** : وهو أن يحكم الحكم بوجود الوصف ويرتفع بارتفاعه فيعـــلم أن هـــذا الوصـــف عـــلة ذلـــك الحكم ، والوصف يسمى مداراوالحكم يسمى دائرا ٠فمعناها (دوران العلة مع المعلول وجودا وعدمـــا ٠**فالدورانات عنده عين التجربة** ٠وقد تكثر التجربة فتفيد القطـــع وقـــد لاتصل إلى ذلك "وهذا النص كما يذكر د/النشار عند المســـلمين "الدورانـــات الدالـــة عـــلية المـــدار كـــثيرة جدا تفوق الإحصـــاء،وذلك لأن جملة كثيرة من قواعد علم الطب ،إنما ثبتت بالتجربة وهى الدوران بعينه ٠)[١٠٥]

**تـــنقيح المـــناط** : وهـــو أن تكون أوصافا فى محل الحكم ويحذف بعضـــها عـــن الاعتـــبار بالاجـــتهاد ويناط الحكم بالباقى وحاصله الاجتهاد فى الحذف واليقين ٠[(١٠٦)]

وهـــذه الطـــريقة تشـــبه الطريقة السلبية عند فرنسيس بيكون فى إثبات الفرض وهى طريقة الحذف [١٠٧]٠وهى أن تكون أوصافا فى محل الحكم

---

١٠٥نشأة الفكر الفلسفى د/النشار الجزء الاول ص٤٣٠

١٠٦ أعلام الفلسفة الحديثة ٢٧ ٠

[١٠٧]لـــو رجعـــنا أيضا الى ماذكره جون استيورت مل عن الاستقراء العلمى لوجدنـــاه أيضا لم يخرج عما ذكره المسلمون من نحو رد الأمور إلى قاعدتى العـــلية والاطـــراد فى وقوع الحوادث وإليك ما ذكره جون ستورات مل :- فالنســـبة لاطـــراد العـــلة وهو كلما وجدت العلة فى صورة من الصور وجد

الحكـــم ٠هو بعينه ماذكره مل "فى طريقته التى عرفت **بالتلازم فى الوقوع** :
إذا اتفقـــت حالـــتان أو اكثر للظاهرة التى نبحثها فى امر واحد فقط كان ذلك
الامر الواحد الذى تشترك فيه كل الحالات علة ؟أو معلولا للظاهرةالتى نحن
بصددها ٠والتى تساوى قائمة الحضور عند بيكون ٠

**وأما طريقة التخلف فى الوقوع** فهو ما يعرف بانعكاس العلة أى دورانها مع
الحكم عدما فكلما اختفى اختفت ٠وفيها يـقول "مل "إذا وجدنا حالتين حالة تقع
فيهـــا الظاهـــرة وحالـــة لاتقع فيها ،يشتركان فى كل شئ ما عدا شيئا واحدا
يظهـــر فى الحالـــة الأولى ولايظهـــر فى الحالة الثانية، استنتجنا أن هذا
الشـــيء هو العلة أو المعلول ،أو جزء ضرورى من علة أو معلول الظاهرة
وقد مهد لها بيكون من قبل فى قائمة الغياب ٠

**طـــريقة الجمـــع بيـــن الاتفاق والاختلاف** وتستند إلى فكرة التلازم بين العلة
والمعـــلول ،بمعنى أن العلة إذا وجت وجد المعلول وإذا غابت غاب المعلول
وهى أقرب من غيرها إلى اليقين من الطريقتيين السابقتين ٠

**طريقة التغير النسبى** وتقوم على التلازم بين العلة والمعلول فكلما حدث تغير
فى العلة حدث تغير فى المعلول٠

**طـــريقة البواقى** يقول عنها مل "اطرح من أي ظاهرة الأشياء المعروف أنها
معـــلولة لبعض علل معروفة فيكون الباقى من الظاهرة معلولا للبعض الاخر
مـــن تلك العلل ٠تلك هى طرق "مل"الاستقرائية وعند فحصها يتبين لنا سبق
المســـلمين فيمـــا قدمه بيكون وكذا ماقرره "مل "لاحقا ٠ ٠"ينظر نشأة الفكر
الفلســـفى د/النشـــار ص ٤٢ ومـــا بعدهـــا وينظر المرشد السليم فى المنطق
الحديث والقديم أد /عوض الله حجازى ٢١٨ وما بعدها ط الطباعة المحمدية
بالقاهرة ٠

فـــيحذف بعضـــها عـــن الاعتـــبار بالاجتهاد ،ويناط الحكم بالباقى "وتفصيل ذلك أن يكون ( لدينا عدد من الفروض ،فنضع قائمة لها ثـــم نقوم بحذف الفروض التى تناقض التجارب التى نعلمها لتحقيق المســـألة الـــتى نريد بحثها ،ثم نعتبر الفرض الباقى فى القائمة هو الفرض الصحيح )[١٠٨]،

**فعملية تنقيح المناط تقوم على عاملين :-**

**الأول:** الحـــذف **والـــثانى** التعييـــن (،٠٠أى علـــى القائس حذف مالايصلح للعلية من أوصاف المحل ،ثم يعين العلة من بين ما تبقى )[١٠٩]

إلى جانب هذا فقد سبق علماء المسلمين إلى إرساء المنهج العلمى التجريبـــي مـــن أمثال **ابن الهيثم** ،**وابن النفيس** ،**وجابر بن حيان** ،٠٠٠ونستعرض الآن طرفا من علومهم التجريبية التي أضاؤا بها أوربا فى إبان ظلامها،

---

١٠٨ مناهج البحث /د/ النشار ٩٧- ١٠٠ ط دار المعارف الرابعة ١٩٧٨ م

١٠٩ نشأة الفكر الفلسفى د/على سامى النشار ص٤٢ ،

# المبحث السادس

## المنهج التجريبي عند بعض علماء المسلمين

### جابر بن حيان – أبو بكر الرازى – الحسن بن الهيثم

## المبحث الثامن

## المنهج التجريبي عند بعض علماء المسلمين

### جابر بن حيان "[110]"

يعرف هذا الرجل بأبي الكيمياء وقد كان المؤسس وواضع البنات الأولى ثم جاء أبو بكر الرازى ليخطو بالكيمياء خطوة واسعة ٠٠٠٠)

### أهم إنجازات جابر بن حيان فى علم الكيمياء

*ابتكر بعض الأجهزة التحضيرية الكيمائية وقام بتعديل بعض الأجهزة الأخرى ووصف فى كتاباته الكثير منها ومنها الزجاجى والمعدنى٠

---

[110] هو أبو موسى جابر بن حيان بن عبد الله الازدى من قبيلة ازد اليمنية نصر والده العباسيين فى دعوتهم بالكوفة وكان يعمل بالطب لكنه دس عليه من قبل الامويين فقتل واعدم استقر جابر ببغداد بعد عودته إلى العراق وتوثقت صلته بجعفر بن يحيى البرمكى الذى قدمه للخليفة هارون الرشيد وقد اقترح على الرشيد نقل الكتب العلمية اليونانى من القسطنطينية وقد ولى هاربا إلى الكوفة بعد نكبة البرامكة وعاش متخفيا دون أن يعلم أحد مكانه ولم يعثر عليه إلا بعد قرنيين من وفاته،حين كشف عن معمله بعد تهدم بيوت حى باب بدمشق الذى كان يسكنه.وقد توفى فى مسكن رأسه عام ١٩٧ هـ-٨١٣ م ٠وقد تتلمذ على يدحرب الحميرى والإمام جعفر الصادق وقد مال إلى التصوف والفلسفة وقد كان يجيد اللغتين اليونانية واللاتينة ٠

*توصل إلى تحضير حمض الهيدروكلوريك روح الملح ممزوجا بحمض النتريك وعرف المزيج الناتج عن عملية التحضير باسم ماء الذهب

*توصل إلى تحضير الأحماض العضوية وإلى تحضير الصودا الكاوية وإلى تحضير نترات الفضة وكربونات الرصاص ٠٠٠٠ألخ وفى الكيمياء الصناعية وصف طرقا بارعة لاستخلاص المعادن وتحضير الصلب بالمواصفات الصناعية المطلوبة وحماية الحديد من الصدأ ٠٠٠٠٠٠ألخ كما أنه صاحب الفضل فيما عرفه الأوربيون عن ملح النوشادر وماء الذهب والبوتاس ٠٠٠٠٠الخ وقد ترجم له كتابه السبعون وكتاب تركيب الكيمياء إلى اللغة الاتينية فى أوائل القرن الثانى عشر ،وظلت كتبه عمدة فى هذا العلم بين الأوربيين إلى أواخر القرن السابع عشر ٠٠٠٠٠)[111]

*وفى الناحية العلمية التجريبية وجدناه يستخدم طرق البحث العلمى التجريبى فهو ينصح تلميذه قائلا :- وأول واجب أن تعمل وتجرى التجارب لأن من لايعمل ويجرى التجارب لايصل إلى أدنى مراتب الإتقان فعليك يابنى بالتجربة لتصل إلى المعرفة وكذا يقول فمن لم يعمل ولم يجرب لم يظفر بشي أبدا ٠٠٠٠)[112]

---

[111] أثر العرب فى الحضارة الأوربية -العقاد - ٤٠

[112] عباقرة علماء الحضارة العربية والإسلامية ٦٥ ٠

ويقول إن(" لكل صنعة أساليبها الفنية " ويحذر من الإفراط فى الثقة بنتائج تجاربه بالرغم من موضوعيته فى البحث العلمى •فيقول إنا نذكر فى هذه الكتب خواص ما رأيناه فقط – دون ما سمعناه أو قيل لنا أو قرأناه – بعد أن امتحناه وجربناه وما استخرجناه نحن قايسناه على أقوال هؤلاء ويقول أيضا " ليس لأحد أن يدعى بالحق أنه ليس فى الغائب إلا مثل ما شاهد أو فى الماضى والمستقبل إلا مثل ما فى الآن" [١١٣]

**• ومن هذا المنطلق فقد وضع جابر بن حيان خطوات أولية للمنهج السديد العلمي وان لم يكن قد وقف عليه وقفة كاملة كما فعل من أتى بعده •**

---

[١١٣] يــنظر موقــع الســاحة الاسلامية تحت عنوان / من المآثر العلمية للمسلمين تأسيس منهجية البحث العلمي – الساحة الإسلامية. أضيف الموضوع يوم ١٩-١٠-٩٨ ١٩ م •ومن استخدامه للطريقة الاستقرائية معارضا فيها جالينوس والذى قال فى كــتابه الــبرهان "أنـــه من المقدمات الأولية فى العقل أنه إذا **كان الصيف يتبعه الخـــريف لامحالة** فإنه لم يكن إلا بعد خروج الربيع وقد خالفه فى قوله بأن الخريف إذا كـــان يعقـــبه الصيف حتما فإن هذا الأمر مبنى على أزلية الزمان وهو فرض لأساس له•وذلك لأنه قد يكون هذا الصيف هو آخر الزمان ،كما أنه لايجوز الحكم بـــأن صيفا ما فى الماضى قد جاء حتما بعد ربيع ولماذا ؟إذ ربما كان ذلك الصيف أول الـــزمان ولـــم يسبقه شئ " ينظر جابر بن حيان /زكىنجيب محمود ٦٧١ وما بعدها •ط مكتبة مصر • •

*قال عنه سنجر (نال جابر شهرة مرموقة بين معاصرية من حيث كونه أبا الكيمياء دون منازع ويقول عنه جوستاف لبون تتألف من كتب جابر موسوعة علمية تحتوى على خلاصة ما وصل إليه علم الكيماء عند العرب فى عصره،وقد اشتملت كتبه على بيان مركبات كيماوية كانت مجهولة قبله وهو أول من وصف أعمال التقطير والبلورة والتذويب والتحويل ٠ )١١٤

## أبو بكر الرازى[115]

بلغت مصنفاته فيما يزيد على مائتين وأربع وعشرون كتاب وارتفع إلى مائتين واثنتين وثلاثين فى شتى المجالات المختلفة ٠
اكتشف أثر الجوانب النفسية فى علاج العلل العضوية ونبه إلى الإيحاء النفسى، وقد كان رائدا للطب الاكلينكى وأول من أجرى

---

١١٤ راجع عباقرة علماء الحضارة العربية والإسلامية ٠ محمد غريب خموده ص ٦٧ ٠وما بعد ها٠

[115] هو أبو بكر محمد بن زكريا الرازى يعرف فى بعض المصادر العربية بجالينوس العرب ويطلق عليه بويل الفارسى تشبيها بالفيزائى والكيمائى البريطانى روبرت بويل ٠ ولد باقليم الرى بفارس عام ٢٤٠ه – ٨٥٤ م وقد درس الفلسفة والعلوم الطبية وانتقل لبغداد لمواصلة دراسته واختلف فى سنة وفاته . فيذكر ابن كثير فى البداية والنهاية أنه توفى عام ٣١١ هـ ٩٢٣م وتزيد بعض المراجع عاما أو عامين على هذا التاريخ ويرتفع بعضها إلى عام٣٦٤هـ/٩٧٥ م ٠
ينظر البداية والنهاية - ابن كثير ت أحمد عبد الوهاب فتيح ج١١/١٠٩ ط دار الحديث (القاهرة ١٩٨٩)٠

التجارب العلاجية على الحيوان قبل تطبيقها على الإنسان ·وضع فى علم التشريح مؤلفات تدل على ممارستة وحنكته العملية وقد اكتشف أثر الحساسية فى بعض الحالات المرضية، وميز بين الجدرى والحصبة فى الأطوار المرضية الأولى التى يتشابه فيها الفرضان، وكان من أوائل من ميزوا بين المغص الكلوي والتهاب القولون،وكذا برع فى طب العيون وله رساله فيها تنم على ذكائه ومقدرته العلمية واكتشف أثر الضوء على حدقة العين وكتب مشيرا إلى اتساعها ليلا وضيقها نهارا ومن كتبــه الطبية كتاب الحاوي يعد موسوعة شاملة لكل المعارف الطبية العربية واليونانية والهندية الموجوده فى عصره ·يقول عنه ول ديورانت"إنه ظل طوال عدة قرون أعظم الكتب الطبية وأهم مرجع للكتب فى أوربا ·وكتاب الأسرار،وكتاب الجرى والحصبة،وكتاب من لايحضره الطبيب وكتاب محنة الطبيب،وكتاب منافع الأغذية ·

***وواقعة بناء البيمارستان العضدى أظهر على شهرته** فقد أراد الخليفة العباسى المعتضد ٨٩٢ ٩٠٢· م بناء مستشفاه ببغداد فاستشار بعض أكابر الأطباء فى أمر بنائه،وموقع البناء وكان من بينهم الرازى الذى أشار بوضع قطع من اللحم فى المواقع المختلفة المقترحة للبناء أعلاها ثم اختار أقلها تعفنا.[١١٦]

[١١٦] ينظر أثر العرب فى الحضارة الاسلامية –عباس محمود العقاد ٣٧ ط الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٨م ·

✍ ولاشك أن هذه المعرفة ماهى إلا إطار تجريبي واستقراء علمي لظاهرة تعفن اللحم في تلك الأماكن فقد استخدم الملاحظة العلمية للوصول إلى مأربه **،فهناك قائمة لتعفن اللحم، وأخرى لغيابها ثم بالحذف والاستبعاد عن طريق وضع اللحم فى اكثر من مكان تبين له أقلها تعفنا وهى المرمى للبناء عليه** ،وهذا أمر يحمد لهذا العلم الفذ من علماء المسلمين التجريبيين ،

✍**ومن هذه الأمور التى تثبت براعته** أنه دعي لعلاج أحد الأمراء من روماتيزم المفاصل ،وبعد عناء فى الذهاب إليه حيث رفض الذهاب بقارب صغير وسط نهر كبير ولكنه ذهب مربوطا من قبل جنود الأمير وعندما ذهب إليه أعيته الأمور العلاجية مع الأمير فقرر أن **يجرب علاجا جديدا** حيث ذهب مع الأمير إلى حمام ساخن تاركا بغلته وفرسه فى الخارج مع غلامه، وبعد أن نشط الأمير بجسده ظل الرازى يسب الأمير قائلا: **لقد أمرت بتقييدي والقائى فى القارب وسوف أقتلك جزاء مافعله رجالك بى** ،فغضب الأمير غضبا شديدا وثار وهب واقفا على قدميه بدافع من الغضب والخوف فى آن واحد، **وعندئذ سارع الرازى إلى الفرار** ولم يتوقف إلا بعد أن عبر

النهر إلى بلاده وبعد أن ظهر للأمير مراد الرازى العلاجى كافأه وارسل إليه الهدايا العديدة .[١١٧]

فهذا علاج تجريبي نفسى استخرج به المرض من نفس الأمير .

****وإن تعجب من علاج الرازى لهذا الأمير فعجب علاجه لمريض القئ الدموى** حيث عكف على فحص المريض وبعد اخذ ورد تبين للرازى شرب هذا الشاب من بعض المستنقعات، فاعتزم فى نفسه أمرا، وقال للشاب البغدادى إذا جئت غدا فسوف اعالجاك .........لكنى اشترط عليك أن تأمر غلمانك بطاعتى فى كل ما امرهم به نحوك ،وفى اليوم التالى عاد الرازى ومعه وعاءان مملوان بنوع من الطحالب المائية وأمر المريض بابتلاع ما فى الوعائين فابتلع قدرا كبيرا منه،ثم قال إنه لايستطيع ابتلاع المزيد، وهنا أمر الرازى الغلمان بطرحه على ظهره وفتح فمه وراح يدس فى فمه ذلك الطحلب الكريه الطعم وواصل حتى انتاب المريض القئ ووبفحص القي وجد الرازى علقة كانت مصدر العلة وبطردها استعاد الشاب صحته .فهو حين شرب من الماء الراكد تسربت

---

[١١٧]راجع عباقرة علماء الحضارة العربية والإسلامية . محمد غريب حموده ٦٧ وما بعد ها.وينظر الاسلام والعلاج النفسى الحديث عبد الرحمن العيسوى ١٠٢ ومابعدها ط دار النهضة العربية ،١٩٨٨م .

العلقة إلى جوفه والتصقت بفم المعدة وظلت بها حتى وجدت الطحلب الأثير لديها فتعلقت به وخرجت مع القئ .)[118]

**أليـــس هذا منهجا تجريبيا فى العلاج** فقد لاحظ وجرب وفرض الفروض ،وعزل ماليس له علاقة بالظاهرة ،ثم استنتج فرضا لهذه الظاهرة،وانـــتهى إلى أن ألم الرجل سببه تلك العلقة التى التصقت بفـــم معدته . كذلك نجد أبا بكر الرازى يستخدم الأصول الثلاثة: الإجماع والاستقراء والقياس فى تعامله مع المجهول، فهو يقول: " إنـــا لمـــا رأينا لهذه الجواهر أفاعيل عجيبة لا تبلغ عقولنا معرفة سببها الكامل لم نر أن نطرح كل شئ لا تدركه ولا تبلغه عقولنا، لأن فى ذلـــك ســـقوط جـــل المنافع عنا، بل نضيف إلى ذلك ما أدركناه بالتجارب وشهد لنا الناس به، ولا نحل شيئا من ذلك محل الثقة إلا بعد الامتحان والتجربة له.. ما اجتمع عليه الأطباء وشهد عليه القياس وعضدته التجربة فليكن أمامك ".[119]

**كما ينسب اليه قدم السبق فى العلاج التشخيصى والذى يقوم على الملاحظة الدقيقة** والـــتجربة العـــلمية فقـــد كان كان حريصا في

[118] المرجع السابق ٩٨ .

[119] العطاء العلمى للحضارة الإسلامية٦٢- تأسيس منهجية البحث العلمى إعـــداد أ.د أحمـــد فـــؤاد باشـــا ينظر موقع المجلس الأعلى للشئون الاسلامية.

علاجه لمرضاه علي مساءلة المريض عن مرضه، ولا يمل هذه المســـاءلة وكان(يسجل مساءلاته لمرضاه في أوراق خاصة بكل مــريض،كمــا يفعــل أطــباء عصرنا هذا ويدون بهذه الأوراق ملاحظاته الخاصة علي أمراض هؤلاء المرضي.

كذلــك كــان الرازي يهتم بمعرفة سوابق مرض المريض البعيدة والقريــبة ويسعي لمعرفة سوابق هذا المرض الوراثية في أسلاف هذا المريض.)[١٢٠]

وكــان الــرازي حريصــا علي تبويب كل حاله مرضية علي حدة وإثــبات مــا يــراه مــن فروق بين الحالات المرضية المتشابهة

---

[١٢٠] **على سبيل المثال أيضا ( كان يتتبع تأثير اختباره الدواء الــذي يعطيه لبعض مرضاه في علة ما، ويحجبه عن بعضهم الآخــر فــي العــلة ذاتهــا، ثم ينكب علي دراسة نتائج هذا الاخــتيار، ليعــرف مــدي فاعلية الدواء، وأثره في المرض والمرضي، تماما كما تفعل اليوم المؤسسات العلمية الدوائية .**

) ينظر أشــــهر العـــلماء العــــرب- الـــرازى تحـــت موقـــع :- http://www.drguide.mohp.gov.eg/NewSite/uppermenu/ArabScientists/AlRazy.asp

الأعراض وذلك ما يعرف الآن باسم التشخيص التفرقي أو المقارن ومـــثال تفريقه بين الحصبة والجدري وأعراض كل منهما الجلدية كذلـــك كان الرازى يلزم نفسه باستخدام ما يسمى حديثا بالتشخيص بالعلاج ويظهر ذلك في كتابه الطبي عن القولنج.[١٢١]

**الحسن بن الهيثم**

٣٥٤ -٩٦٥ -٤٣٠-١٠٣٩ م

يقول أحد الباحثين،إنه لمن العيب عدم معرفة ناشئتنا وشبابنا عن ابن الهيثم أن فى هذا الأمر إجحاف كبير وعيب فاضح أليس هملا منا أن نعرف عن بطليموس وكبلر وبيكون أكثر مما نعرف عن ابن الهيثم ألا يدل هذا على نقص فى برامجنا الثقافية)[١٢٢]

قفد جمع الحسن فى منهجه (بين الاستقراء والقياس وقدم الأو ل على الثانى وحدد الشرط الإساسى للبحث العلمى وهو الموضوعية

---

[١٢١] ينظر أشهر العلماء العرب- الرازى تحت موقع :-
http://www.drguide.mohp.gov.eg/NewSite/uppermenu/ArabScientists/AlRazy.asp

[١٢٢]عباقرة علماء الحضارة العربية والاسلامية فى العلوم الطبيعية والطب محمد غريب جودة ١٢٨ ط/مكتبة الاسرة ٢٠٠٤ ،

فى طلب الحق دون تأثر برأى أو عاطفة سابقة وقد اسمى التجربة "بالاعتبار "واسمى من يقوم بها بالمعتبر )٠[١٢٣]

يقول عنه ابن ابى اصبيعة كان٠ابن الهيثم فاضل النفس قوى الذكاء متفننا فى العلوم لم يماثله أحد من أهل زمانه فى العلم الرياضى ولايقرب منه وكان دائم الاشتغال كثير التصانيف وافر الزهد ٠

ويقول عنه جورج سارتون فى كتابه مقدمة لتاريخ العلم

إن ابن الهيثم أعظم عالم ظهر عند العرب فى علم الفيزياء بل أعظم علماء الفيزياء فى القرون الوسطى ومن علما ء الضوء القليلين المشهورين فى العالم كله ٠

**وفى مجال علم الضوء** صحح ماقيل وما ورث عن فلاسفة اليونان من أن (الإبصار يحدث نتيجة لخروج حزمة من الضوء من عين المشاهد إلى الجسم المرئى فتقع الرؤية وقرر أن الإبصار عكس ذلك حيث يحدث نتيجة لسقوط أشعة صادرة من الجسم المرئى إلى العين لتوثر فيها ٠إلى جانب إثباته أن للضوء زمنا وسرعة معينة وقد درس تشريح العين،ووصف تركيبها موضحا بالرسم واطلق على أجزائها الأسماء التى تعرف بها الآن وقد توصل إلى فكرة البيت المظلم وصنعه وأجرى تجاربه الضوئية ويعد هذا الأمر تأسيسا

[١٢٣] فلسفة العلم د/صلاح قنصوه ص ١٢٤ ط الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٢ م ٠

لآلة التصوير ومن ثم أجهزة العرض المختلفة ٠٠٠٠ وله مؤلفات عديدة في علم الضوء [١٢٤]

ومن هذا المنطلق فان ابن الهيثم علامة بارزة فى الاسبقية الفكرية والعلمية المنهجية فقد فاق أقرانه وعلا نجمه وما سطره شاهد على علو نجمه وسبقه لبيكون وغيره، وعند الانصاف ينبغي أن نضع فى اعتبارنا **أن ابن الهيثم( اسبق زمنا منه ،وكان الأول فيلسوفا نظريا ولم يكن عالما وكان ابن الهيثم عالما معمليا، وقد تناول بيكون الطريقة العلمية باقتضاب لاتكتمل فيه مقومات البحث العلمى بينما تناولها ابن الهيثم تناولا مكتملا ومثاليا لايرقى اليه بيكون والذى أنشئت قبيل وفاته بعام واحد الجمعية الملكية بلندن فالطريقة التجريبة لم يخترعها بيكون )٠[١٣٥]**

فهـــا هو يصف لنا ملامح المنهج التجريبى الاستقرائى الذى اتبعه فى بحث ظاهرة الإبصار بقوله ( ... رأينا أن نصرف الاهتمام الى هذا المعنى بغاية الامكان ونخلص العناية به،ونوقع الجد فى البحث عـــن حقيقـــته ونســـتأنف الـــنظر فى مـــباديه ومقدماته، ونبتدىء

---

[١٢٤] عباقرة علماء الحضارة العربية والاسلامية فى العلوم الطبيعية والطب محمد غريب جودة ١٢٨ ط/مكتبة الاسرة ٢٠٠٤ ٠

[١٢٥] نفسه ١٤٣

بالاستقراء الموجودات وتصفح أحوال المبصرات ،وتمييز خواص الجــزئيات ونلتقط باستقراء ما يخص البصر فى حال الإبصار وما هومطــرد لا يــتغير وظاهــر لا يشتبه من كيفية الاحساس ... ثم نــترقى فى الــبحث والمقــاييس على التدريج والترتيب مع انتقاد المقدمات والتحفظ من الغلط فى النتائج ونجعل غرضنا فى جميع ما نستقرئه ونتصفحه استعمال العدل لا اتباع الهوى ونتحرى فى سائر مــا نميــزه وننتقده طلب الحق لا الميل مع الآراء ... فلعلنا ننتهى بهذا الطريق إلى الحق الذىبه يثلج الصدر ونصل بالتدرج والتلطف إلى الغايــة التى عندها يقع اليقين ونظفر مع النقد والتحفظ بالحقيقة التى يزول معها الخلاف وتنحسم بها مواد الشبهات ... وما نحن من جميع ذلك براء مما هو فى طبيعة الانسان من كدر البشرية ولكننا نجتهد بقدر مالنا من القوة الإنسانية ومن الله نستمد العون فى جميع الأمور ٠)[١٢٦]

,فهــا هى أصــول المنهج التجريبي تبدو واضحة فيما قرره ناهيك عما يتصف به الباحث من الموضوعية واستقراء الكثير من الصور للظاهرة بقدر الطاقة الإنسانية ٠

---

[١٢٦] ينظر موقع الساحة الاسلامية تحت عنوان / من المآثر العلمية للمسلمين تأسيس منهجية البحث العلمي – الساحة الإسلامية. أضيف الموضوع يوم ١٩-١٠-٩٨ ٠

## المنهج التاريخى عند علماء الحديث :-

إلي جانب ماذكر من هذا السبق التاريخى لعلماء الإسلام فإن علماء الحديث أيضا قد أدلو بدلوهم فى هذا المنهج الذى يعتمد على الملاحظة والاستقراء للوصول إلى "الحديث الصحيح"وهو ما يعرف **بعلم مصطلح الحديث** وطرق تحقيقها دراية ورواية هى منهج البحث التاريخى الحديث كما عرفه flung langlois وغيره)[١٢٧] فعلى سبيل المثال نجد من شيوخ المحدثين -الإمام مسلم- رحمه الله"[١٢٨]" قد اشترط على نفسه وضع الصحيح فى كتابه دون غيره ،وذلك للخروج من تبعة الكذب على رسول الله صلى الله عليه وسلم و لكثرة ( ٠٠الأخبار المنكرة بالأسانيد الضعاف وقذفهم بها إلى

---

[١٢٧] ينظر نشأة الفكر الفلسفى فى الاسلام د/ على سامى النشار ٤٤ ط دار المعارف ٠

[١٢٨]هو الامام أبو الحسين مسلم بن الحجاج بن مسلم القشيرى من بنى قشير قبيلة من العرب -النيسابورى إمام أهل الحديث سمع الحديث من شيوخ كثيرين كأحمد بن حنبا واسماعيل بن أبى أويس ٠٠٠٠وروى عنه الترمذى وغيره سافر الى الاقطار بغية فى جمع حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم له تصانيف عديدة منها الكتاب الصحيح (صحيح مسلم ) وكتاب الجامع الكبير على الابواب ٠٠٠٠٠٠توفى رحمه الله تعالى بنسابور سنة احدى وستين ومائتين ٠ ينظر هامش الصحيح -الجزء الأول من ص ألى د ) ط دار الريان ٠

العــوام الذين لايعرفون عيوبها )[129]٠ومن هذا المنطلق فقد وضع قوائم للثقاة وبين وجهتهم ووضع قوائم للضعاف وأخرى للوضاعين مــع الــتعريف بكل على حده، وانتهى إلى تلك النتيجة بعد الحذف والاســتبعاد بقوله (واعلم وفقك الله تعالى أن الواجب على كل أحد عرف التمييز بين صحيح الروايات وسقيمها وثقات الناقلين لها من المتهميــن" **أن لايــروى مــنها إلا مــا عرف صحة مخارجه والستارة فى ناقلــية،وان يتقى منها ماكان منها عن أهل التهم والمعاندين من أهل البدع** ٠والدليل على أن هذا من اللازم دون مخالفه قول الله جل ذكره: "**يَا أَيُّهَــا الَّذِيــنَ آمَنُوا إِن جَاءكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْبِحُوا عَلَى مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ)**[130]٠٠٠فدل بما ذكرنا من هذه الآي أن خبر الفاسق ساقط غير مقبول ،وان شهادة غير العدل مردودة٠٠٠)

[131]**فالصــلة وثــيقة فالمحدث**( يريد أن يستوثق من صحة نسبة الحديث إلى الرســول ٠صــلوات الله علــيه وســلم –لأنه سيبنى عليها فى دينه ،والعالم الطبــيعى يريد أن يستوثق من صحة الواقعة المنسوبة إلي الفطرة لأنه سيبنى عليها في علمه٠)[132]فمذهب من يخرج الصحيح( أن يعتبر حال الراوي العدل فــى مشــايخه العــدول ،فبعضهم حديثه صحيح ثابت وبعضهم حديثه

---

[129] صحيح مسلم شرح النووي المجلد الأول –الجزء الأول ص٦٠ ط دار الريان

[130] سورة الحجرات الآية ( ٦ ) ٠

[131] صحيح مسلم شرح النووي المجلد الأول –الجزء الأول ص٦٠ ط دار الريان

[132] الإسلام فى عصر العلم محمد أحمد الغمراوى تقديم د/عبد الحليم محمود ٥٥ ٠ ط دار الإنسان الرابعة ١٩٩١م ٠

مدخـــول ٠٠٠٠وطـــريق إيضاحه معرفة طبقات الرواة عن راوى الأصل ومراتب مداركهم )[١٣٢]

[١٣٢] هـــدى الســـارى مقدمة فتح البارى بشرح صحيح البخارى ابن حجر العسقلانى مـــراجعة طه عبد الرؤف سعد مصطفى محمد الهوارى السيد عبد المعطى الجزء الاول ص ٨ ط مكتبة الكليات الأزهرية ٠

**عـــلى ســـبيل المـــثال التقريبى والذى يعطينا دلائل إشارية إلى عناية المحدثين بـــالحديث وكيـــف استخدموا الفرض للوصول إلى الحديث الصحيح بواضع قوائم للحضور وللغياب ٠٠٠٠الخ فـإذا أردت أن تعلم أصحاب الزهرى مثلا على خمس طبقات:-**

**١- الطـــبقة الأولى فى غاية الصحة ،والثانية :-شاركت الأولى فى التثبت إلا أن الأولى جمعت بين الحفظ والاتقان وبين طول الملازمة للزهرى،حتى كان فيهم من يـــزامله فى السفر ويلازمه فى الحضر ،والطبقة الثانية لم تلازم الزهرى إلا مدة يســـيرة فلم تمارس حديثه فكانوا فى الاتقان دون الاولى وهم شرط مسلم ،ثم مثل الطـــبقة الأولى بيونـــس بـــن يـــزيد وعقيـــل بن خالد الايليين ومالك البن أنس ٠٠٠٠٠٠والثانية بالاووزاعى والليث بن سعد وعبد الرحمن بن خالد بن مسافر وابـــن أبى ذئب ،قال : والطبقة الثالثة : نحو جعفر بن برقان وسفيان بن حسين واســـحاق بـــن يـــحى الكلبى ٠والرابعة :نحو زمعة بن صالح ومعاوية بن يحيى الصـــدفى والمثنى بن الصباح ، والخامسة : نحو عبد القدوس بن حبيب والحكم بـــن عـــبد الله الابلى ٠المرجع السابق ص ٨وينظر توجيه النظر إلى أصول الأثر طاهر بن صالح بن أحمد الجزائرى الدمشقى ط دار المعرفة ٠**

# الخاتمة

وبعد ٠٠٠٠٠٠٠٠٠

فـــإن ما أرساه بيكون "فرنسيس " من دعائم المنهج التجريبي لم يك إلا محاولة لإبراز ما اكتتبه عن آبائه ممن تتلمذوا على يد المسلمين كما مضى بنا الكلام ،وقد شعر بهذا "بيكون "أنه أخذ من كتب اتباع هذا النبى "صلى الله عليه وسلم "،المنهج الذى يؤدى وحده إلى إقامة حضـــارة إنسانية وعلم حقيقى ،ولكن من يعترفون بالحق قليل ومن هـــنا فقد زاغ قلمه يقطر حقدا ضد الإسلام ونبيه، وسواء اعترف بفضل هذا المنهج أولم يعترف فنحن بناته الأولون وأساتذة الإنسانية فى حضـــارتها الحديـــثة [١٣٣]٠ ثم إن محاولته محموده فى النهوض بالمجتمع الأوربى ولكنه يأت بجديد فلم تعدو محاولته إلا تكرارا لما ذكره السابقون ٠

وإذا كـــان منهجـــنا-كتابا وسنة - يدعو إلى التجريب بكل صوره والوقوف على الإطار النظرى والعملى فى شتى المجالات ،فلنا أن نفخـــر بتراثـــنا وأن نمجـــد آبائنا، وأن نخرج هذه الكنوز إلى حيز الوجود فتلك نعمة كبرى وأمانة فى أعناقنا٠ ولله الحمد أولا وآخرا ٠

---

[١٣٣] ينظر نشأة الفكر الفلسفي فى الإسلام – د/النشار ٤٥ ٠



# المصادر والمراجع


القرآن الكريم.

كتب السنة المطهرة .

آراء أهل المدينة الفاضلة – الفارابي- الكردى ط مكتبة صبيح .

الاستقراء والمنهج العلمى محمود فهمى زيدان ط بيروت ١٩٦٦ م

الإسلام يتحدى – وحيد الدين خان – ط المختار الإسلامي .

أسس البحث العلمى –فاخر عاقل – ط دار العلم للملايين .

أســس الفلســفة .د/توفيــق الطويل .ط النهضة العربية السابعة ١٩٧٩ م .

أعــلام الفلسفة الحديثة د/رفقى زاهر ط دار المطبوعات الدولية – الأولى بيروت ١٩٧٩ م.

أعــلام الفلاســفة هنرى توماس ترجمة مترى أمين ١٩٨ /١٩٩ ، ٢٠٤ ، ٢٠٥ ط القاهرة ١٩٦٤ م

آفاق الفلسفة د–فؤاد زكريا –مكتبة مصر .

تــاريخ الفلسفة– محمد على مصطفى –أحمد عبده خير الدين ط وزارة المعارف – الأولى ١٩٣٢م .

تــاريخ الفلسفة الأوربية فى العصر الوسيط يوسف كرم – ط دار القلم بيروت .

تاريخ الفلسفة الحديثة–يوسف كرم – ط دار المعارف.

تـــاريخ الفلســـفة الغـــربية /برتراندرسل ٠ ترجمة محمد الشنيطى ١٩٧٧ م٠

التصـــوف الإســـلامي فى ميـــزان الكتاب والسنة-الأستاذ الدكتور عبد الله يوسف الشاذلي –المجلد الثانى ٤٣ ط دار الهداية٠

جابر بن حيان /زكى نجيب محمود وما بعدها ٠ط مكتبة مصر ٠

دراسات فى الفلسفة الحديثة د /محمود حمدى زقزوق الطباعة المحمدية .

دروس فى تـــاريخ الفلســـفة /إبراهيم مدكور –يوسف كرم –لجنة التأليف والنشر ١٩٥٩ م ٠

عـــباقرة عـــلماء الحضارة العربية والاسلامية فى العلوم الطبيعية والطب محمد غريب جودة ١٢٨ ط/مكتبة الأسرة ٢٠٠٤

علم النفس محمد أبو العلا - عين شمس ١٩٨٥ م .

فى الفلسفة الحديثة قضايا وخواطر محمد حسين الغزالى ص١٧ ط ال بسيونى ١٩٩٩م٠

الفلســـفة الحديـــثة د/ محمد على أبو ريان ٠طدار الكتب الجامعية الاولى ١٩٩٦ م ٠

الفلســـفة الحديـــثة عرض ونقد د أحمد السيد رمضان - ط مكتبة الإيمان ٠

فلاسفة أيقظوا العالم د–النشار ط دار الثقافة للنشر والتوزيع ٠

فلســفة العلم د/صلاح قنصوه – ط الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٢ م ٠

فلســفة العــلم فى القــرن العشرين د/يمنى طريف – ط دار عالم المعرفة ٠

فلسفة العلوم الطبيعية والمنطق الاستقرائى –ماهر عبد القادر – ط دار المعرفة الجامعية ١٩٧٩ م٠

فلســفة فرنســيس بيكون –حبيب الشارونى ط دار الثقافة الأولى ١٩٨١ م ٠

قصة الفلسفة –ول ديورانت ترجمة فؤاد أندراوس –محمد على أبو ذرة ٠المجلد الرابع عشر – ج ٢٨ ٢٥٦ ط مكتبة الأسرة ٢٠٠١ م

قصـــة الفلسفة الحديثة – أحمد أمين–زكى نجيب محمود ص٣٩ ط دار النهضة

لسان العرب –ابن منظور ٣٨٣/٢ ط دار صادر بيروت الأولى –

المدخــل إلى عــلم الــنفس ٠ عبد الله عبد الحى – مكتبة الخانجى الرابعة ١٩٩٤

المرشد السليم – د/عوض الله حجازى –ط الطباعة المحمدية ٠

المعجم الفلسفى عبد المنعم الحفنى – ط الدار الشرقية ٠

*المعجـــم الفلســـفى – مجمـــع اللـغة العربية عالم الكتاب بيروت ١٩٧٩٠
مـــناهج الـــبحث د/عـــبد الـــرحمن بدوى ص ٢٢٠ الثالثة وكالة المطبوعات ١٩٧٧م
مناهج البحث د /النشار – ط دار المعارف الرابعة ١٩٧٨ م ٠

المـــنطق الحديـــث ومـــناهج البحث، محمود قاسم، مكتبة الأنجلو المصرية٠

المـــنقذ من الضلال للإمام الغزالى ت د/ عبد الحليم محمود ط دار المعارف ٠
*المـــنهج التكاملى رؤية منهجية فى دراسة المذاهب الفلسفية أ.د أحمـــد عـــبد الحميـــد الشاعر ٠ حولية كلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية العدد الثامن عشر ١٤١٨هـ– ١٩٩٨م
المنهج الغربى /أنور الجندى – ط دار الأنصار ٠
الموســـوعة الفلســـفية المختصرة فؤاد كامل واخرون ط –الانجلو المصرية ١٩٦٣م٠
نحـــو مـــنهج جديد فى العلوم الطبيعية أ.د/محمد مصطفى الشناوى مكتبة الأزهر الحديثة ٢٠٠٢م
نشأة الفكر الفلسفى د/على سامى النشار– ط دار المعارف٠

نظـــرات فى المنطق الحديث ومناهج البحث محمد الأنور -الأولى ١٩٨٩ م .
نقد المذهب التجريبى محمد محمد طاهر ال شبير- ط مكتبة الهلال .

## مواقع على الإنترنت .

***أشهر العلماء العرب- الرازى- تحت موقع :-
http://www.drguide.mohp.gov.eg/NewSite/uppermenu/ArabScientists/AlRazy.asp

* موقـــع الســـاحة الإســـلامية تحـــت عنوان / من المآثر العلمية للمســـلمين تأســـيس مـــنهجية البحث العلمي - الساحة الإسلامية.
أضيف الموضوع يوم ١٩-١٠-١٩٩٨م.

موقـــع المجلس الأعلى للشئون الإسلامية العطاء العلمي للحضارة الإسلامية-- تأسيس منهجية البحث العلمي إعداد أ.د أحمد فؤاد باشا

موقع مجلة العلم في http://www.alarabonline.org